ENGLISH

INDEX

INTRODUCTION

This manual was drafted in accordance with the EEC Guidelines contained in Directive No. 392/89 as amended. This manual contains important information pertinent to operator safety. Read this manual through before beginning operation of the machine. The manufacturer reserves the right to modify this manual and the machine itself with no prior notice. We therefore recommend checking any updates. This manual must accompany the machine in case of sale or other transfer.

CARE OF THE MANUAL

This manual must be kept for the entire life of the machine and protected against humidity and excessive heat. Take care not to damage this manual in any way during consultation.

CONDITIONS OF WARRANTY

This product is warranted against any defect in materials and/or construction for a period of 1 (one) year from the date of delivery. The warranty consists of free-of-charge replacement or repair of defective component parts considered same by the Manufacturer.

Reference to the machine serial number must be included in any requests for spare parts. If the serial number is not available, contact the manufacturer immediately with valid proof of purchase (invoice or other valid fiscal document). This warranty does not cover defects arising from normal wear, incorrect or improper installation, or phenomena not inherent to normal use and operation of the product. The manufacturer guarantees the perfect suitability of the materials used for packing, in terms both of composition and mechanical strength/resistance.

The guarantee does not cover breakdowns attributable to damage suffered during shipping or warehousing or caused by the use of accessories not meeting manufacturer's specifications, or to tampering with or repair of the product by unauthorized personnel. It is of utmost importance that the crates containing the machine be carefully inspected, upon delivery, in the presence of the shipping agent. We recommend performing inspection with extreme care, since damages to the crates due to shocks or dropping are not always immediately visible thanks to the shock-absorbing capacity of today's composite packing materials. The apparent integrity of the packing materials does not exclude possible damage to the goods, despite the due care taken by the manufacturer in packing them.

NOTE: Regarding the above, the Manufacturer reminds the Customer that according to international and national laws and regulations in force the goods are shipped at the sole risk of the latter and, unless otherwise specified in the confirmation of order phase, the goods are shipped uninsured. The Manufacturer therefore declines any and all responsibility in merit of CLAIMS for damages due to shipping, loading and unloading, and unpacking. A product for which repair under guarantee is requested must be shipped to the manufacturer under the customer's exclusive responsibility and at the customer's exclusive expense and risk. In order to avoid damage during shipping for repairs, the manufacturer's original packing must always be used. The manufacturer declines any and all responsibility for damage to vehicles on which recovery/recycling and recharging are performed if said damage is the result of unskillful handling by the operator or of failure to observe the basic safety rules set forth in the instruction manual. This warranty replaces and excludes any other warranty or guarantee that the seller is required to provide under law or contract and defines all the customer's rights in regard of faults and defects and/or scarce quality in the products as purchased.

The warranty will expire automatically at the end of the twelve-month period or whenever even one of the following occurs: failure to perform maintenance or erroneous maintenance procedures, use of unsuitable lubricants and/or tracer fluids, inept or improper use, repairs performed by unauthorized personnel and/or with non-original spare parts, damage caused by shocks, fires, or other accidental events.

GENERAL INFORMATION

Machine identification information is printed on the data plate on the rear of the machine (see Figures 1 and 2). Overall machine dimensions:

Height:	1060 mm	Width:	600 mm
Depth:	820 mm	Weight:	100 kg

Like any equipment with moving parts, the machine inevitably produces noise. The construction system, paneling, and special provisions adopted by the Manufacturer are such that during work the average noise level of the machine is not in excess of 70 dB (A).

END-OF-LIFE



The symbol on the right indicates that in accordance with Directive 2002/96/EC the machine may not be disposed of as ordinary municipal waste but must be delivered to a specialized center for separation and disposal of WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) or be returned to the dealer in case of purchase of a new machine. Current legislation provides severe sanctions in the case of disposal of WEEE into the environment. If improperly used or disposed of into the environment, electrical and electronic equipment can release substances dangerous for the environment and for human health.

BATTERY DISPOSAL

The machine uses an electronics card containing a Nickel-metal hydride (NiMH) battery (ref.: bt, see Fig.12). When discharged, it must be removed by expert personnel trained in machine demolition.

SAFETY RULES

The *MACHINE* is designed for use in recovering the R134a refrigerant fluid used in the air-conditioning (A/C) systems of motor vehicles. The *MACHINE* is designed to be used by qualified personnel only; moreover, it can be used correctly only if the operator has read this manual and is aware of the basic safety information contained in this manual, including the following. Wear protective gloves and goggles. Do not expose the machine to direct sunlight or rain. Use only in well-ventilated work areas. Before performing any operation, check the vehicle use and maintenance manual for the type of refrigerant fluid used by the A/C system. Do not smoke in proximity to the machine while it is in operation.

Do not use the *MACHINE* in proximity to sources of heat, open flames, or sparks. Check whenever the engine is turned off that the ignition key is turned to the full OFF position. Always close all the valves on the *MACHINE* before connecting it to the A/C system of the vehicle. Connect only the machine hose supplied with the RED quick-connect coupling to the high-pressure branch of the A/C system. Connect only the machine hose supplied with the BLUE quick-connect coupling to the low-pressure branch of the A/C system. Keep the connection hoses away from moving parts and rotating elements such as cooling fans, alternators, etc. Keep the connection hoses away from hot objects and elements such as engine exhaust pipes, radiators, etc. Fill the A/C system only with the quantity of refrigerant recommended by the manufacturer. Never exceed said quantity. Check the oil levels at the beginning of each operation. Always top up with the correct quantity of oil. Before connecting the *MACHINE* to the electrical supply, check that voltage and frequency match the values shown into the CE label.

Never fill the bottle to more than 80% of maximum capacity in order to leave an expansion chamber for absorbing any pressure increases.

Never touch the valves on the refrigerant bottle installed on-board the *MACHINE.* Dispose of the oil extracted from the A/C system and from the vacuum pump in suitable containers for used oils. Replace the filters punctually at the prescribed replacement times. Use only filters

recommended by the manufacturer. Take care never to use the vacuum pump oil in the A/C system, or vice-versa. Failure to observe any of the above safety precautions will invalidate all forms of warranty on the *MACHINE*.

PRECAUTIONS FOR HANDLING AND USE OF REFRIGERANT FLUIDS

Refrigerant fluids expand to the gaseous state in standard environmental conditions. In order that they may be shipped and used they must be compressed into suitable bottles. We therefore recommend observing all the general precautions applicable to handling of pressurized containers. In the case of R134a in particular, we suggest the following special precautions. Avoid inhaling highly concentrated vapors even for short periods of time, since such vapors can cause loss of consciousness or death. R134a is not flammable, but if the vapor is exposed to open flames or incandescent surfaces it may undergo thermal decomposition and form acid substances. The acrid and pungent odor of these products of decomposition is sufficient to signal their presence. We therefore recommend avoiding use of R134a near open flames and incandescent elements. There exists no evidence of risks deriving from transdermal absorption of R134a Nevertheless, due to the low boiling point of the liquid, it is advisable to wear protective garments such as to ensure that no jets of liquid or gas can come into contact with the skin. The use of goggles to avoid contact with the eyes is especially recommended, since the refrigerant liquid or gas can cause freezing of the ocular fluids. Moreover, we strongly advise users to avoid dispersing the R134a refrigerant fluid utilized in the machine since it is a substance that contributes to raising the temperature of the planet, with a global warming potential(GWP) of 1300.

HIGH PRECISION TECHNOLOGY

The **HIGH PRECISION** technology is based on the MANUFACTURER’s accrued experience and in-house studies targeting compliance with the most recent, very strict SAE J-2788 standards governing precision in recovering and recharging R134a refrigerant in A/C systems and recycled refrigerant purity. SAE (Society of Automotive Engineers) is an authoritative U.S. standards institute that has set global reduction of atmospheric emissions of R134a gas as its objective. The relative standards have been developed to set stricter limits on the quantities of gas handled by recovery-recycling-recharging devices. The SAE J-2788 standards have been in force in the U.S. since 1 January 2008; in Europe, the MANUFACTURER is the only producer currently implementing these directives.

HIGH PRECISION technology specifications (based on SAE J-2788 standards):

1. Stations must recover 95% of the gas contained in the A/C systems (commercially-available machines are currently capable of recovering a maximum of 75% to 80%).
2. Stations must charge gas with a tolerance of 14 g (1/2 oz.). Our test results show that the tolerances of certain machines currently exceed 50 g.

Recovering 95% of the gas means:

1. Increasing the quantity of gas recovered by up to 20%, with respect to a standard recovery station not equipped with **HIGH PRECISION** technology.
2. Increasing profitability and productivity at every recharging session.
3. Faster return on investment.

Better tolerance means:

1. The latest A/C systems are increasingly compact and use lesser quantities of refrigerant; it is therefore essential that the manufacturer’s tolerances be respected, since the efficiency of the system is strictly linked to the quantity of gas with which the system is charged.
2. Avoiding possible customer complaints based on charging with the wrong quantity of refrigerant.

PRINCIPLES OF OPERATION

In a single series of operations, the machine permits recovering and recycling refrigerant fluids with no risk of releasing the fluids into the environment, and also permits purging the A/C system of humidity and deposits contained in the oil. The machine is in fact equipped with a built-in evaporator/separator that removes oil and other impurities from the refrigerant fluid recovered from the A/C system and collects them in a container for that purpose. The fluid is then filtered and returned perfectly recycled to the bottle installed on the machine. The machine also permits running certain operational and seal tests on the A/C system.

SETUP

The machine is supplied fully assembled and tested. Referring to Figure 3, mount the hose with the BLUE quick-connect coupling on the male threaded connector indicated by the BLUE LOW PRESSURE symbol and the RED quick-connect coupling on the male threaded connector indicated by the RED HIGH PRESSURE symbol. Referring to Figure 4, remove the protection under the refrigerant scale as follows::

- Loosen the nut [2].
- Completely loosen the screw [1].
- Keep the screw [1], the nut [2], and the knurled washer [4] for possible future use.

NOTE: in the event that the equipment has to be transported, the refrigerant bottle scale should be locked in place as follows:

- Procure two size 10 wrenches.
- Tighten the nut [2] almost completely onto the screw [1].
- Insert the knurled washer [4] onto the screw [1].
- Turn the screw [1] just a few times on the threaded bush [6].
- Switch the machine on.
- Tighten the screw [1] until the display signals ZERO availability.
- Tighten the nut [2] forcefully (using the second wrench to block the screw [1]).
- Check that the screw [1] is actually locked, if necessary repeat the locking operation from the beginning.

THE MACHINE

BASIC COMPONENTS

Refer to Figures 5, 6, 7 and 8.

a) Control consoles	z) Tracer bottle (*)
h) Wheels	b) Taps
m) Used oil tank	l) High/Low Pressure threaded connectors
bi) Oil scale	n) New oil tank
e) Drying filters	d) Bottle
r) Heating resistance (*)	o) Electronic scale
i) Main switch	ps) Serial port
k) Fuse	j) Socket for electrical supply plug
f) Vacuum pump	c) Moisture indicator
q) rear service hoses (*)	u) USB port
g) gear pump (*)	v) high performance fan (*)
	w) collapsible tracer cartridge (*)

* if installed

CONTROLS AND CONTROL SYSTEM

Refer to Figure 9.

A1) High pressure gage	A2) Low pressure gage
A3) Keyboard	A4) LCD, 4 lines, 20 characters

A5) Printer

FUNCTION SELECTOR KEYBOARD

STOP: Press to interrupt the operation being performed in the case of the principal functions: recovery - oil discharge - vacuum/oil reintegration - charging). Press START to resume operation from the point of interruption. Pressing STOP during an alarm state, error state, or end-of-operation silences the audible alarm.

RESET: Press to interrupt the operation being performed. The procedure may be restarted from the beginning.

ENTER: Press to confirm the procedure or operation flashing on the LCD.

↓: Press to move downward from one procedure or operation to another within a menu.

↑: Press to move upward from one procedure or operation to another within a menu.

START: Press to launch the procedure or operation shown on the display.

ALARMS

HIGH PRESSURE ALARM: Beeper and led advise when the pressure of the fluid in the circuit reaches 17.5 bar. The recovery operation is automatically interrupted.

FULL BOTTLE ALARM: Beeper and led advise when the bottle is filled to more than 80% of maximum capacity. The RECOVERY operation is automatically interrupted (to cancel this alarm, charge one or more A/C systems before recovering any more refrigerant).

EMPTY BOTTLE ALARM: Beeper and led advise when the quantity of refrigerant fluid contained in the bottle is low.

SERVICE ALARM: Beeper and led advise whenever the total recovered refrigerant amounts to 150 kg. To deactivate the alarm, replace the filters and the vacuum pump oil. A code for canceling the alarm is supplied with the spare filters.

AIR PURGE ALARM: Beeper and led advise when there is air inside the bottle when the machine is switched on. To deactivate the alarm, purge the air from the bottle.

INSUFFICIENT GAS ALARM: Beeper and LED advise when the charging quantity set exceeds the difference between availability and bottle minimum.

PRELIMINARY OPERATIONS

Check that the main switch (i) is set to O. Check that all the *MACHINE* taps are closed. Connect the *MACHINE* to the electrical supply and switch on. Check that the vacuum pump oil level indicator shows at least one-half full. If the level is lower, add oil as explained in the MAINTENANCE section. Check that in the new oil container (n) there are at least 100 cc of the oil recommended by the manufacturer of the vehicle A/C system. Check that the oil level in tank (m) is < 200 cc. Check on the *MACHINE* display that there are at roughly 3 kg of refrigerant in the bottle. Should this not be the case, fill the on-board *MACHINE* bottle from an external bottle of appropriate refrigerant following the procedure described in the ROUTINE MAINTENANCE section.

PURGING NON-CONDENSABLE GASES

Before every use, check if there is non-condensable gas in the machine: select NEXT MENU, scroll down with the arrow, select AIR PURGE MANUAL. The following screen will be displayed:

```
AIR PURGE     Pb: xx bar
PRESS:
START TO PURGE
STOP TO EXIT
```

Read the bottle pressure. If the reading is flashing, there is air in the bottle. In this case, press START: the machine will begin discharging the air and display the following message:

```
AIR PURGE
STOP TO EXIT
TEMPERATURE    xx °C
P. BOTTLE      xx bar
```

Press STOP to terminate the air purging process when the pressure reading ceases flashing.

NOTE: Whenever the bottle pressure rises to 18 bar, the machine will automatically discharge the non-condensable gas until the pressure drops to 16 bar.

AUTOMATIC PROCEDURE

In the automatic mode, all the operations are performed automatically: recovery and recycling, oil discharge, vacuum, new oil reintegration, and charging. The values for the quantity of gas recovered, quantity of oil recovered, vacuum time, quantity of oil reintegrated, and quantity of gas charged into the system are automatically printed at the end of each single operation.

Connect the hoses to the A/C system with the quick-connect couplings bearing in mind that BLUE must be connected to the low-pressure side and RED to high pressure. If the A/C system is equipped with a single quick-connect coupling for high or low pressure, connect only the relative hose.

Check that the high- and low-pressure taps are closed. Start the vehicle for about 5 to 10 minutes. Switch off the vehicle engine.

The machine is equipped with a 4-line LCD display, maximum 20 characters per line. On the menus the selected line flashes; in this manual it is enclosed in quotation marks. Select the automatic procedure; that is, press ENTER when "Automatic Procedure" flashes on the LCD.

The following message will be displayed:

```
ATTENTION
USING PAG OIL OR TRACER IN
HYBRID VEHICLES MAY DAMAGE
THE COMPRESSOR.
USE ONLY SUITABLE OIL WITH A
SEPARATE DEVICE.
```

Press ENTER to continue.

```
<AUTOMATIC PROCEDURE>
ASSISTED PROCEDURE
NEXT MENU
Gas avail  xxxxx g
```

→ ENTER →

```
VACUUM         xx min
AUTOMATIC OIL
OIL            xx CC
FILLING      xxxx g
```

Type in the vacuum time or confirm the previous value. To simply confirm, press ENTER. To type in, use keys 0 to 9.

```
<VACUUM        xx min>
AUTOMATIC OIL
OIL           xx CC
FILLING      xxxx g
```

→ 2 → 0 →

```
<VACUUM       20 min>
AUTOMATIC OIL
OIL           xx CC
FILLING      xxxx g
```

After vacuum time has been confirmed, the "Automatic Oil" message will flash. To confirm, press ENTER

```
<VACUUM        20 min>
AUTOMATIC OIL
OIL             xx CC
FILLING       xxxx g
```

→ ENTER →

```
VACUUM        20 min
<AUTOMATIC OIL>
OIL             xx CC
FILLING       xxxx g
```

If "Automatic Oil" is confirmed, when the vacuum operation is completed the system will automatically reintegrate with the same quantity of oil extracted during recovery.

```
VACUUM        20 min
<AUTOMATIC OIL>
OIL             xx CC
FILLING       xxxx g
```

→ ENTER →

```
VACUUM        20 min
AUTOMATIC OIL

<FILLING      xxxx g>
```

In order to reintegrate a quantity of oil different from that discharged following recovery, set as follows. After confirmation of the vacuum time, "Automatic Oil" will begin to flash. Press the down arrow (↓) key to move to "Oil xx cc," then use the keys 0 to 9 to type the volume of oil to be automatically reintegrated after vacuum, and press ENTER

```
VACUUM        20 min
<AUTOMATIC OIL>
OIL             xx CC
FILLING       xxxx g
```

→ ↓ →

```
VACUUM        20 min
AUTOMATIC OIL
<OIL            xx CC>
FILLING       xxxx g
```

30

```
VACUUM          20 min
AUTOMATIC OIL
<OIL            30 CC>
FILLING       xxxx g
```

→ ENTER →

```
VACUUM          20 min

OIL            30 CC
<FILLING       xxxx g>
```

After "AUTOMATIC OIL" or the quantity of oil to be reintegrated has been confirmed, "Charging xxxx g" will begin to flash.

Set the quantity of fluid to be reintegrated as follows:

1. MANUAL OPERATION: set the quantity of refrigerant in grams for the A/C system to be charged. For example, for 850g press key 8, key 5 and key 0, "Charging 850 g". After setting the quantity, confirm by pressing the ENTER key.

```
VACUUM        20 min
AUTOMATIC OIL

<FILLING      xxxx g>
```

```
VACUUM          20 min

OIL            30 CC
<FILLING      xxxx g>
```

8→5→ 0→ ENTER→

```
Open high and low
pressure, then
press START.
```

On most systems, the quantity of fluid to be reintegrated is given on the plate inside the

engine compartment of the vehicle. If you do not know the correct quantity, consult the relevant manuals.

2. The DATABASE BASIC may be used if installed. Press the ↓ key. The following will appear on the display

```
INSERT CODE
CAR MODEL
            000
Press ENTER to quit
```

Find the relevant vehicle code on the “table” provided. Use the numerical keypad to enter the code. Then press the ENTER key to confirm. The following will appear on the display:

```
VACUUM          20 min

OIL            30 CC
<FILLING       wxyz g>
```

where “wxyz” refers to the grams of refrigerant for the vehicle selected. The machine is now ready to enter the correct quantity of refrigerant. Confirm by pressing the ENTER key. *Please contact your retailer if you wish to install the DATABASE BASIC (DBB).*

3. The DATABASE ADVANCED (DBA) may be used if installed: Press the key, the following will appear on the display

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Use the arrow keys (↓↑) to select the required vehicle brand and press ENTER to confirm. The display will now show the various models (for example, if the brand chosen was FORD): *

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

Use the arrow keys (↓↑) to select the model required and press ENTER to confirm. The following will appear on the display: *

```
VACUUM          20 min

OIL            30 CC
<FILLING       wxyz g>
```

where “wxyz” refers to the grams of refrigerant for the vehicle selected. The machine will be ready to enter the correct quantity of refrigerant. Confirm by pressing the ENTER key. *Please contact your retailer if you wish to install the DATABASE ADVANCED (DBA.*

Once the quantity of gas has been entered, the following message will appear on the display (only for machines with tracer function):

```
TRACER NO
TRACER              XXcc

Press ENTER
```

With TRACER NO flashing, press ENTER to confirm that you do NOT want to inject the tracer or press the DOWN ARROW to move to TRACER. With TRACER flashing, enter the desired quantity and press ENTER to confirm.

Open the high and low pressure taps on the machine and press the START key to begin the refrigerant recovery/recycling phase, which will be signaled on the LCD as "Recovery/Recycling". During this phase, the LCD will display the quantity of refrigerant recovered, in grams. the machine checks whether or not there is air in the bottle and, if necessary, purges the non-condensable gas. The alarm will sound continuously and the display will read:

```
   AIR PURGE

GAS RECOVERED  xxxx gr
Pb: xx bar  T: xx°C
```

The machine will automatically discharge any non-condensable gas. Allowing the machine to fully complete the procedure will reduce the risk of return flows, which may cause excessive non-condensable gas to be recharged into the air conditioning system.

Upon completion of recovery, the machine will stop and discharge, while automatically displaying the used oil extracted from the A/C system during the recovery phase. The oil discharge operation lasts 4 minutes. If any residual refrigerant in the A/C system should increase in pressure during this phase, the machine will automatically begin recovering the refrigerant. Upon completion of discharge, the machine automatically goes on to running the vacuum phase for the preset time. After the first 10 minutes of this phase, the machine will test for leaks in the A/C system (WARNING! If vacuum time < 10 minutes this test is excluded). If leaks are found, the machine will stop automatically and display the A/C SYSTEM LEAKS alarm. Detection of micro-leaks is not guaranteed. If the A/C system seal is good, the machine will continue with the vacuum phase. Upon completion of the vacuum phase, new oil will be automatically reintegrated: the volume will be equal to that of the used oil discharged or to the volume set by the operator. If the tracer function is installed, the quantity of tracer set by the operator will be automatically reintegrated. When completed, the system will go on to charging with the preset quantity of refrigerant. NOTE: Rarely, charging may not run to completion due to pressure balance. In this case, close the high pressure tap (leaving the low-pressure side open), and switch on the A/C system. When the charging phase is completed the machine will display:

```
End of filling
Procedure

Press RESET
```

<u>Close the high- and low-pressure taps</u> Start the vehicle engine and the A/C system and allow both to run for at least 3 minutes. At this point the system will be at steady state and it will be possible to check the high and low pressure values on the relative pressure gauges. Disconnect ONLY the high-pressure quick-connect coupling (if necessary, switch the engine off). Then, with the A/C system still running, open the high and low pressure taps to force the A/C system to draw up the refrigerant contained in the hoses. After about 1 minute, disconnect the low-pressure coupling of the machine from the vehicle A/C system and switch off the engine. Turn the main switch (i) to OFF (0).

N.B. – The automatic procedure may be run even if the A/C system is empty. In this case the machine will begin with the vacuum phase. When working with A/C systems with a single high-pressure coupling, set the charging quantity at about 100g in excess of the required quantity, since in this case it will be impossible to recover the residual refrigerant from the hoses.

NOTE: If STOP is pressed during recovery, the following screen will be displayed:

```
Procedure paused.
START to continue
STOP to abort procedure
```

Press START to restart the procedure. If STOP or RESET is pressed the following message will be displayed:

```
    ATTENTION
STOPPING RECOVERY BEFORE
OIL DISCHARGE  MAY DAMAGE
THE COMPRESSOR
START TO CONTINUE
```

Press START to restart the procedure; press STOP or RESET to return to the MAIN MENU.

If RESET is pressed during recovery, the following message will be displayed:

```
     ATTENTION
STOPPING RECOVERY BEFORE
OIL DISCHARGE  MAY DAMAGE
THE COMPRESSOR
START TO CONTINUE START
PER CONTINUARE
```

Press START to restart the procedure; press STOP or RESET to return to the MAIN MENU..

ASSISTED PROCEDURE

In the assisted procedure mode, all the operations can be performed singly to the exception of the recovery/recycling phase, which is automatically followed by used oil discharge. The values for the quantity of gas recovered, quantity of oil recovered, vacuum time, quantity of oil reintegrated, and quantity of gas charged into the system are automatically printed at the end of each single operation.

RECOVERY AND RECYCLING

Connect the hoses to the A/C system with the quick-connect couplings, bearing in mind that BLUE must be connected to the low-pressure side and RED to high pressure. If the A/C system is equipped with a single quick-connect coupling for high or low pressure, connect only the relative hose. Check that the high- and low-pressure taps are closed. Start the vehicle engine for 5 to 10 minutes. Switch off the vehicle engine. Select the assisted procedure by pressing ENTER when “Assisted Procedure” flashes on the LCD. Select recovery and recycling by pressing ENTER when “Recovery/Recycling” flashes on the LCD.

Open the high and low pressure taps on the machine and press the START key to begin the refrigerant recovery/recycling phase, which will be signaled on the LCD as "Recovery/Recycling". During this phase, the machine displays the quantity of refrigerant recovered, in grams (g). the machine checks whether or not there is air in the bottle and, if necessary, purges the non-condensable gas. The alarm will sound continuously and the display will read:

```
    AIR PURGE

GAS RECOVERED  xxxx gr
Pb: xx bar  T: xx°C
```

The machine will automatically discharge any non-condensable gas. Allowing the machine to fully complete the procedure will reduce the risk of return flows, which may cause excessive non-condensable gas to be recharged into the air conditioning system.

Upon completion of recovery, the machine will stop and discharge while automatically displaying the used oil extracted from the A/C system during the recovery phase. The oil discharge operation lasts 4 minutes. If any residual refrigerant in the A/C system should increase in pressure during this phase, the machine will automatically begin recovering the refrigerant.

NOTE: If STOP is pressed during recovery, the following screen will be displayed:

```
Procedure paused.
START to continue
STOP to abort procedure
```

Press START to restart the procedure. If STOP or RESET is pressed the following message will be displayed:

```
    ATTENTION
STOPPING RECOVERY BEFORE
OIL DISCHARGE  MAY DAMAGE
THE COMPRESSOR
START TO CONTINUE
```

Press START to restart the procedure; press STOP or RESET to return to the MAIN MENU.

If RESET is pressed during recovery, the following message will be displayed:

```
     ATTENTION
STOPPING RECOVERY BEFORE
OIL DISCHARGE  MAY DAMAGE
THE COMPRESSOR
START TO CONTINUE START
PER CONTINUARE
```

Press START to restart the procedure; press STOP or RESET to return to the MAIN MENU..

VACUUM

Use the quick-connect couplings to connect the hoses to the A/C system, bearing in mind that BLUE must be connected to the low pressure side and RED to high pressure. If the system is equipped with a single quick-connect coupling for high or low pressure, connect only the relative hose. Select the assisted procedure by pressing ENTER when "Assisted Procedure" flashes on the LCD. Select the vacuum operation by pressing ENTER when the message "Vacuum xx min." flashes on the LCD. Set the vacuum time only if different from that previously

used. Press ENTER to confirm. Open the high- and low-pressure taps of the machine and press START. After the first 10 minutes of this phase, the machine will test for leaks in the A/C system (WARNING! If vacuum time < 10 minutes this test is excluded). If leaks are found, the machine will stop automatically and display the A/C SYSTEM LEAKS alarm. Detection of micro-leaks is not guaranteed. If the A/C system seal is good, the machine will continue with the vacuum phase.

NEW OIL REINTEGRATION

This operation can be carried out ONLY following a vacuum operation and before charging. Select the assisted procedure by pressing ENTER when the "ASSISTED PROCEDURE" message flashes on the LCD.

The following message will be displayed:

```
ATTENTION
USING PAG OIL OR TRACER IN
HYBRID VEHICLES MAY DAMAGE
THE COMPRESSOR.
USE ONLY SUITABLE OIL WITH A
SEPARATE DEVICE.
```

Press ENTER to continue.

Select the OIL by pressing ENTER when "OIL XX CC" flashes on the LCD. Set the volume of new oil to be reintegrated, in cc. Press ENTER to confirm. Open the high- and low-pressure taps (if the A/C system is equipped with a single quick-connect coupling for high or low pressure, open only the relative tap) of the machine and press START.

TRACER REINTEGRATION (if installed)

This operation can be carried out only following a vacuum procedure and before charging. Select the assisted procedure when the "ASSISTED PROCEDURE" message flashes on the LCD, and press ENTER. Select "OIL AND TRACER." When "Oil xx cc" flashes, select TRACER xx CC and set the volume of tracer to be reintegrated, in cc. Press ENTER to confirm.

The following message will be displayed:

```
ATTENTION
USING PAG OIL OR TRACER IN
HYBRID VEHICLES MAY DAMAGE
THE COMPRESSOR.
USE ONLY SUITABLE OIL WITH A
SEPARATE DEVICE.
```

Press ENTER to continue.

Open the high- and low-pressure taps (in the case of an A/C system with only one pressure coupling—high or low—open only the relative tap) on the machine and press START.

CHARGING THE A/C SYSTEM

Select the ASSISTED PROCEDURE by pressing ENTER when the "Assisted Procedure" message flashes on the LCD. Select charging by pressing ENTER when "CHARGING XXXX G" flashes on the LCD.

Set the quantity of fluid to be reintegrated as explained below.

1. MANUAL OPERATION: set the quantity of refrigerant in grams for the A/C system to be charged. For example, for 850g press key 8, key 5, and key 0, "Charging 850 g". After setting the quantity, pressing ENTER to confirm.
   On most systems the quantity of fluid to be reintegrated is given on the plate inside the

engine compartment of the vehicle. If you do not know the correct quantity, consult the relevant manuals.

2. The DATABASE BASIC (DBB) may be used if installed. Press the ↓ key; the following will appear on the display:

```
INSERT CODE
CAR MODEL
            000
Press ENTER to quit
```

Find the relevant vehicle code on the “table” provided. Use the numerical keypad to enter the code. Then press the ENTER key to confirm. The following will appear on the display:

```
VACUUM          20 min

OIL            30 CC
<FILLING       wxyz g>
```

where “wxyz” refers to the grams of refrigerant for the vehicle selected. The machine will be ready to enter the correct quantity of refrigerant. Confirm by pressing the ENTER key. *Please contact your retailer if you wish to install the DATABASE BASIC (DBB)..*

3. The DATABASE ADVANCED (DBA) may be used if installed: Press the ↓ key; the following will appear on the display:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Use the arrow keys (↓↑) to select the required vehicle brand and press ENTER to confirm. The display will now show the various models (for example, if the brand chosen was FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

Use the arrow keys (↓↑) to select the model required and press ENTER to confirm. The following will appear on the display:

```
VACUUM          20 min

OIL            30 CC
<FILLING       wxyz g>
```

where “wxyz” refers to the grams of refrigerant for the vehicle selected. The machine will be ready to enter the correct quantity of refrigerant. Confirm by pressing the ENTER key. *Please contact your retailer if you wish to install the DATABASE ADVANCED (DBA).*

Open the high-pressure tap on the machine and press the START key (in the case of an A/C system with a single high- or low-pressure coupling, open only the relative tap on the machine). NOTE: Rarely, charging may not run to completion due to pressure balance. In this case, close the high pressure tap (leaving the low-pressure side open), and switch on the A/C system When the charging phase is completed the machine will display:

```
End of filling
Procedure

Press RESET
```

Close the high- and low-pressure taps. Start the vehicle engine and switch on the A/C system, allowing both to run for at least 3 (three) minutes. At this point the system will be at steady state and it will be possible to check the high and low pressure values on the relative pressure gages. Disconnect ONLY the high-pressure quick-connect coupling (if necessary, switch the engine off). Then, with the A/C system still running, open the high- and low-pressure taps to force the A/C system to draw up the refrigerant contained in the hoses. Allow about one minute, then remove the low pressure coupling of the machine from the vehicle A/C system and switch the engine off. Turn the main switch (i) to OFF (0).

N.B. - The automatic procedure may be run even if the A/C system is empty. In this case the machine will begin with the vacuum phase. When working with A/C systems with a single high-pressure coupling, set the charging quantity ate about 100g in excess of the required quantity, since in this case it will be impossible to recover the residual refrigerant from the hoses.

ROUTINE MAINTENANCE

FILLING THE MACHINE BOTTLE

This operation must be performed whenever the available refrigerant fluid in the bottle is less than 3 kg and must in any case be performed when the “empty bottle” alarm is displayed. Procure a bottle of R134a gas and connect the liquid side coupling of the external bottle to the high pressure hose (if the external bottle is not supplied with a liquid side coupling, upend it to recover liquid refrigerant). Open the tap of the external bottle and the high-pressure tap of the *machine*. If the external bottle is not supplied with a suction device, turn it upside down to obtain a higher delivery rate.

Switch the machine on. The MAIN MENU will appear after a few seconds:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
NEXT MENU
Gas avail  XXXX g
```

Select NEXT MENU:

```
CALIBRATION
DATA AND CONFIGURAT.
SERVICE ALARM
<BOTTLE FILLING>
```

Select BOTTLE FILLING:*

```
BOTTLE FILLING
Quantity      xx kg
Min: x   max: xx kg
Press START
```

Set the quantity of refrigerant to be transferred to the machine bottle (the quantity must be between the limit values suggested by the machine) and press START to confirm:*

```
Use the HP hose to
connect external
bottle and
press START.
```

Press START:

```
Open external
bottle tap, open
HP tap, and
press START.
```

Press START:

```
FILLING BOTTLE
         0 g
```

The machine will now fill the machine bottle with the preset quantity ± 500g. When the quantity minus 500 grams is reached, the machine will stop and display:

```
FILLING BOTTLE
Close external
bottle tap
Press Start
```

Close the bottle tap and press START. The machine will stop automatically after having recovered the residual refrigerant from the hoses. Close the high-pressure tap. Disconnect the external bottle. Switch the machine off.

VACUUM PUMP

Perform the operations listed below on a routine basis in order to ensure good operation of the vacuum pump:

M1) Oil top-up.

M2) Oil change.

When topping-up or replacing the pump oil, use only the oil recommended by the manufacturer. Contact your retailer for information concerning the correct type of oil.

M.1) Oil top-up

This operation must be performed when the level of the oil falls to less than half on the indicator (4) (refer to Figure 10). NOTE: in order to correctly check the oil level, run the pump for at least 1 minute (running a vacuum procedure in the hose for 1 minute) so that the oil fluidifies. Check the oil level when the pump stops. To refill the oil, perform the steps listed below in the order given. Disconnect the *MACHINE* from the mains supply. Locate the oil cap (2) and screw it completely off. The oil must be added through the hole in which the oil cap was lodged (2). Add oil a little at a time, waiting for the level to rise before each successive addition, until the oil level is about ½ cm above the red mark on the indicator (4). Replace the oil cap (2) and tighten down.

M.2) Oil change

The vacuum pump oil must be replaced every 150 working hours and in any case every time the refrigerant filters are replaced. The oil must also be replaced whenever it changes color due to absorption of humidity. Before beginning the oil change procedure, procure a container

of at least 500 cc capacity in which to collect the used oil. The pump contains about 500 cc of oil. Use only the oils recommended by the manufacturer (consult your retailer).

1) Disconnect the machine from the mains supply.
2) Unscrew the filling cap 2 (refer to Fig. 10).
3) Unscrew the drain cap 3.
4) Allow all the oil to run out into a disposal container (with height < 10 cm).
5) Close the drain cap 3.
6) Pour in new oil through the filling hole, opened previously, until the level rises to the midpoint on the indicator 4.
7) Replace the oil cap 2 and tighten.

REPLACING THE DRYER FILTERS

Replace the filters whenever the machine gives the service alarm during the first ten seconds of operation or whenever the humidity gage (“c” in Fig. 6) signals the presence of humidity in the circuit (inner circle yellow). Before performing any operation, check that the replacement filters are the same types as those installed on the machine. Then proceed as described below (refer to Fig. 11):

1) Disconnect the machine from the electrical supply
2) **Wear protective gloves and glasses**
3) Remove the rear plastic cover from the machine.
4) Close the taps on the bottle.
5) Close the tap (1) on the filter (4).
6) Connect the low pressure quick-connect coupling to the male connector (2) of the filter (4).
7) Connect the machine to the electrical supply.
8) Carry out a recovery operation (note: the low pressure tap should be open).
9) When zero bar is reached, **immediately** close the tap (3) on the filter (5) and press Stop or Reset.
10) Disconnect the machine from the electrical supply.
11) Disconnect the low pressure quick-connect coupling from the connector (2) on the filter (4).
12) Remove the used filters and install new ones, respecting the direction of the arrows.

IMPORTANT: Filter replacement must be performed as quickly as possible in order to avoid possible contamination by moisture in the ambient air.

13) Open the tap (1) under the filter (4) and the tap (3) on the filter (5).
14) Open the taps on the bottle.

NOTE: If possible, check the seal on the couplings of the new filters, using an electronic leak tester.

15) Replace the rear plastic cover on the machine.
16) Reconnect the machine to the electrical supply and switch on.
17) Select NEXT MENU, and enter SERVICE ALARM.
18) Key in the filter code to cancel the alarm. If the filter code is not available, call the Service Center.
19) Recover about 500g of gas to charge the machine circuit.
20) Switch the machine off.
21) Disconnect the machine from the electrical supply.

In order to keep moisture in the recycled refrigerant below the 50 ppm threshold (as recommended by the SAE-J2788 standard), a new high drying capacity filter (5, Fig. 11) is installed on the machine.

FILLING THE NEW OIL CONTAINER

It is good practice to fill the oil container whenever the oil level falls below 100 cc in order to guarantee that there will be sufficient oil for topping up during successive operations. Types of oil: use only <u>synthetic</u> (polyester) oils or the oils recommended by the manufacturer. Always refer to the information provided by the A/C system manufacturer. Procedure: remove the

container from its lodging. Hold the cap and unscrew the container. Fill the container with the correct quantity of oil for compressors, of suitable type and grade. Screw the container back into the cap while holding the latter in place. Replace the container, taking care not to exert pressure on the scale in order not to damage it.

FILLING THE TRACER CONTAINER (if installed)

It is good practice to refill the tracer container whenever the level drops below 50 cc, in order to have a sufficient reserve of tracer for carrying out subsequent fillings. Procedure: Lift the tracer container out of its lodging. Unscrew the container while holding the cap in place and fill the container with the required quantity of tracer for compressors. Screw the container back onto the cap and return to its lodging, taking great care not to exert pressure on the scale in order not to damage it.

N.B.: Using tracers not recommended by the manufacturer will invalidate the warranty.

REPLACING THE COLLAPSIBLE TRACER CARTRIDGE (if installed)

We recommend replacing the tracer cartridge when tracer level is low (a few ccs) in order to always have sufficient reserves for use.

Refer to collapsible tracer cartridge precautions [MANU008.ATS].

EMPTYING THE USED OIL CONTAINER

This operation must be performed whenever the oil level exceeds 200 cc. Procedure: remove the container from its lodging very carefully and without exerting pressure on the scale. Unscrew the container while holding the cap in place; empty the used oil into a suitable container for used oils. Screw the container back on while holding the cap in place. Carefully replace the container in its lodging without exerting pressure on the scale. N.B.: In order to avoid damage to the oil scale, never exert pressure on it either from above or from below.

REPLACING THE PRINTER PAPER

Use only heat-sensitive paper of the type described below.

Paper width: 58 mm
Maximum paper roll diameter: 40mm

UNSCHEDULED MAINTENANCE / CALIBRATION

Perform this operation whenever the values displayed on the LCD do not correspond to real values. WARNING: The operations listed below must be performed with maximum attention and care. In particular, always observe the following precautions. Always place the weights at the center of the scale plate. Never exert pressure on the oil scale. Always recover the gas in the high- and low-pressure hoses before beginning calibration of the transducers.

To enter the CALIBRATION MENU:

Switch the machine on. The MAIN MENU will appear after a few seconds:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
NEXT MENU
Gas Avail  xxxxx G
```

Select NEXT MENU:

```
<CALIBRATION>
DATA AND CONFIGURAT.
SERVICE ALARM
BOTTLE FILLING
```

Now select CALIBRATION from the menu:

```
To enter calibration
insert code
            ....
And press ENTER
```

Type the code 0791 and press ENTER to confirm.

CALIBRATING THE BOTTLE SCALE

Disconnect the machine from the electrical supply. Procure a known reference weight from 28 to 32 kg. Remove the plastic cover on the rear of the machine to access the machine bottle. Close the blue and red taps on the bottle. Unscrew the bottle lock nut (3 – Fig. 4). Separate the heating coil (r – Fig. 8) from the bottle (do not touch or disconnect the wires of the resistance coil). Remove the bottle (d – Fig. 8) from its lodging, leaving the resistance around the scale plate. Set the bottle on a stand at least 40 cm in height.

Access the CALIBRATION MENU as explained above.

The following will be displayed:

```
<BOTTLE SCALE >
OIL SCALE
BOTTLE PRESSURE
A/C PRESSURE
```

With BOTTLE SCALE flashing, press ENTER. The following screen will be displayed:

```
CALIBRATION
BOTTLE DATA

PREVIOUS MENU
```

Press the ENTER key.

```
ZERO LEVEL
Raise the bottle
levels   xxxxx
press START
```

With the bottle lifted off the scale plate, press START. The following screen will be displayed:

```
REFERENCE VALUE
          xxxxx g
levels   xxxxx
press START
```

Place the reference weight (28 to 32 kg) at the center of the scale plate. Use keys 0 through 9 to type in the value of the weight. Press START. Select “PREVIOUS MENU” to exit the CALIBRATION MENU. Press START to save the data. Switch off the machine and disconnect it from mains supply. Replace the bottle on the scale plate and the heating coil on the bottle (Attention: the resistance must adhere tightly to the bottle). Replace the plastic cover. Open the blue and red taps on the bottle. Replace the rear plastic cover.

BOTTLE DATA

N.B. This menu is reserved for use by the technician performing final testing. It contains the maximum safety threshold value; therefore, the bottle data may not be changed for any reason. For assistance, call the Service Center.

Access the CAILIBRATION MENU as explained above.

The following screen will be displayed:

```
<BOTTLE SCALE >
OIL SCALE
BOTTLE PRESSURE
A/C PRESSURE
```

With the BOTTLE SCALE message flashing, press the ENTER key. The following screen will be displayed:

```
CALIBRATION
<BOTTLE DATA>

PREVIOUS MENU
```

Select BOTTLE DATA. The following screen will be displayed:

```
Max          xxxxx g
Min          xxxxx g
Tare         xxxxx g
PREVIOUS MENU
```

Use the arrow keys and the number pad to change the Max, Min, and Tare values. Then select PREVIOUS MENU and press ENTER.

```
SAVE DATA:
Press START.
To exit:
press STOP
```

Press START to confirm saving the data or STOP to exit without saving.

CALIBRATING THE OIL SCALE

Access the CALIBRATION MENU as explained above.

The following screen will be displayed:

```
BOTTLE SCALE
<OIL SCALE>
BOTTLE PRESSURE
A/C PRESSURE
```

Select OIL SCALE and press the ENTER key. The following screen will be displayed:

```
ZERO LEVEL
Empty oil containers
Levels    xxxxx
Press START
```

Empty the oil containers. Replace the empty containers in their lodgings, taking care not to exert pressure on the scale, and press START. The following screen will be displayed:

```
REFERENCE VALUE
          xxxx cc
Levels   xxxx
Press START
```

Fill the new oil container with a known volume of new oil (from 100 a 250 cc measured on the container measure marks). Replace the container in its lodging, taking care not to exert pressure on the scale. Use keys 0 through 9 to type in the known oil volume, in cc, and press START. Select “PREVIOUS MENU” to exit the CALIBRATION MENU. Press START to save the data. Switch off the machine and disconnect it from the electrical supply.

CALIBRATING THE BOTTLE TRANSDUCER

Remove the rear plastic cover of the machine to access the bottle. Close the blue tap on the bottle and the tap under the high-pressure filter (3, Fig.11). Slowly unscrew the blue hose from the bottle to bring the pressure in the bottle transducer to zero bar. Switch the machine on. Access the CALIBRATION MENU as explained above.

The following screen will be displayed:

```
BOTTLE SCALE
OIL SCALE
<BOTTLE PRESSURE>
A/C PRESSURE
```

Select BOTTLE PRESSURE and press the ENTER key. The following screen will be displayed:

```
ZERO LEVEL
Unscrew blue hose
Levels    xxxxx
Press START
```

Press START to ZERO.

CALIBRATING THE A/C PRESSURE TRANSDUCER

Warning: This operation must be carried out only with the front service hoses empty. We recommend running a brief RECOVERY phase before beginning calibration. Slowly unscrew the blue front service hose, open the front taps, and check that both pressure gages read 0 bar. Switch the machine on. Access the CALIBRATION MENU as explained above.

The following screen will be displayed:

```
BOTTLE SCALE
OIL SCALE
BOTTLE PRESSURE
<A/C PRESSURE>
```

Select A/C PRESSURE and press the ENTER key. The following screen will be displayed:

```
ZERO LEVEL
Open HP and LP
Levels    xxxxx
Press START
```

Press START to ZERO.

BOTTLE TEMPERATURE

NOTE: A digital thermometer is required for bottle temperature sensor calibration. Check that the bottle temperature probe is disconnected from the bottle and so capable of reading the ambient temperature.

Enter the CALIBRATION MENU as explained above.

The following will be displayed:

```
<BOTTLE SCALE >
BOTTLE TEMPERATURE

PREVIOUS MENU
```

Select BOTTLE TEMPERATURE and press the ENTER key to confirm:

```
BOTTLE TEMPERATURE
      XX.X °C
START to change
STOP to exit
```

Check that the temperature shown on the display is that also read on the external thermometer. If necessary, press START to modify the machine value:

```
BOTTLE TEMPERATURE
       XX.X °C
      XXX.X °C
Press START
```

Type in the temperature read on the digital thermometer and press ENTER to confirm.

Replace the temperature probe on the bottle.

SETTINGS

LANGUAGE

Switch the machine on. The MAIN MENU will appear after a few seconds:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
NEXT MENU
Gas Avail  xxxxx g
```

Select NEXT MENU:

```
CALIBRATION
DATA AND CONFIGURAT.
SERVICE ALARM
BOTTLE FILLING
```

Select DATA AND CONFIGURAT. :

```
DATA
CONFIGURATION
SERVICES
PREVIOUS MENU
```

Select CONFIGURATION:

```
LANGUAGE
MEASURE UNITS
OPTION
PREVIOUS MENU
```

Select LANGUAGE:

```
ENGLISH
ITALIANO
FRANCAIS            <-
ESPANOL
```

NOTE : the current language is indicated by the symbol “**<-**“ .

Use the arrow keys to scroll the available languages. Confirm a language by pressing ENTER. The machine will reset and a few seconds later the MAIN MENU will appear in the chosen language.

UNITS OF MEASUREMENT

Switch the machine on. The MAIN MENU will appear after a few seconds:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
NEXT MENU
Gas Avail  xxxxx g
```

Select NEXT MENU:

```
CALIBRATION
DATA AND CONFIGURAT.
SERVICE ALARM
BOTTLE FILLING
```

Select DATA AND CONFIGURAT.:

```
DATA
CONFIGURATION
SERVICES
PREVIOUS MENU
```

Select CONFIGURATION:

```
LANGUAGE
MEASURE UNITS
OPTION
PREVIOUS MENU
```

Select MEASURE UNITS:

```
WEIGHT                g(kg)
PRESSURE             bar
TEMPERATURE           °C
BACK
```

WEIGHT

Select WEIGHT:

```
<WEIGHT>              g(kg)
PRESSURE             bar
TEMPERATURE           °C
BACK
```

Press ENTER to change from g(kg) to oz(lb) or from oz(lb) to g(kg).

```
WEIGHT                g(kg)
PRESSURE             bar
TEMPERATURE            °C
<BACK>
```

Select BACK and press ENTER to exit.

PRESSURE

Select PRESSURE:

```
WEIGHT                g(kg)
<PRESSURE>           bar
TEMPERATURE            °C
BACK
```

Press ENTER to change from bar to psi or from psi to bar.

```
WEIGHT                g(kg)
PRESSURE             bar
TEMPERATURE            °C
<BACK>
```

Select BACK and press ENTER to exit..

TEMPERATURE

Select TEMPERATURE:

```
WEIGHT                g(kg)
PRESSURE             bar
<TEMPERATURE>            °C
BACK
```

Press ENTER to change from °C to °F or from °F to °C.

```
WEIGHT                g(kg)
PRESSURE             bar
TEMPERATURE            °C
<BACK>
```

Select BACK and press ENTER to exit.

DATA

This menu shows all the data read by the machine.

Switch the machine on. The MAIN MENU will appear after a few seconds:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
NEXT MENU
Gas Avail  xxxxx g
```

Select NEXT MENU:

```
CALIBRATION
DATA AND CONFIGURAT.
SERVICE ALARM
BOTTLE FILLING
```

Select DATA AND CONFIGURAT.:

```
DATA
CONFIGURATION
SERVICES
PREVIOUS MENU
```

Select DATA.

The following screen will be displayed:

```
Gas avail.     xxxx g
Oil           xxx cc
Temperature    xxx °C
Pb xx  Pac  xx bar
```

- Gas avail.: quantity of refrigerant available in the storage bottle.
- Oil: total quantity of oil in all the oil containers.
- Temperature: temperature of the refrigerant storage bottle.
- Pb: refrigerant storage bottle pressure.
- Pac: pressure in the external air conditioning system.

SERVICES

Menu for use only by authorized technicians.

ENABLING TRACER FLUID INJECTION

Switch the machine on. The MAIN MENU will appear after a few seconds:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
NEXT MENU
Gas Avail  xxxxx g
```

Select NEXT MENU:

```
CALIBRATION
DATA AND CONFIGURAT.
SERVICE ALARM
BOTTLE FILLING
```

Select DATA AND CONFIGURAT. :

```
DATA
CONFIGURATION
SERVICES
PREVIOUS MENU
```

Select CONFIGURATION:

```
LANGUAGE
MEASURE UNITS
OPTION
PREVIOUS MENU
```

Select OPTION. The following screen will be displayed:

```
........
```

Call the technical service for the code. Type in the code and press ENTER:

```
ENABLE TRACER
<Press 1 enabled>
Press 0 not enabled
Start to continue
```

Press key 1 to enable tracer injection or 0 to disenable and press START to continue. After enabling the tracer, recalibrate the oil scale.

BLOCK CODE

Switch the machine on. The MAIN MENU will appear after a few seconds:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
NEXT MENU
GAS AVAIL  XXXX G
```

Select NEXT MENU:

```
CALIBRATION
DATA AND CONFIGURAT.
SERVICE ALARM
BOTTLE FILLING
```

Select DATA AND CONFIGURAT.:

```
DATA
CONFIGURATION
SERVICES
PREVIOUS MENU
```

Select SERVICES:

```
GEST OPERATION MEM.
PASSWORD
COUNTERS
```

Select PASSWORD

A 4-digit passcode may be entered to block the machine. Once the code is input, it will be possible to proceed from the main menu only by entering the correct passcode.

Entering the passcode “0000” removes the block.

COUNTERS

Switch the machine on. The MAIN MENU will appear after a few seconds:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
NEXT MENU
GAS AVAIL  XXXX G
```

Select NEXT MENU:

```
CALIBRATION
DATA AND CONFIGURAT.
SERVICE ALARM
BOTTLE FILLING
```

Select DATA AND CONFIGURAT.:

```
DATA
CONFIGURATION
SERVICES
PREVIOUS MENU
```

Select SERVICES:

```
GEST OPERATION MEM.
PASSWORD
COUNTERS
```

Select COUNTERS

This screen displays the total values for: recovered gas, service alarm counters, total vacuum time (minutes), gas injected, gas recovered into the internal bottle using the function “bottle refilling”.

```
Gas rec.          0.0 kg
Service           0.0 kg
Vacuum              0 min
Gas fil.          0.0 kg
Fil. Bot.         0.0 kg
```

Use ↓ to scroll the rows.

Press START to print all the values (+ actual date).

OPERATOR CODE:

Switch the machine on. The MAIN MENU will appear after a few seconds:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
NEXT MENU
GAS AVAIL  XXXX G
```

Select NEXT MENU:

```
CALIBRATION
DATA AND CONFIGURAT.
SERVICE ALARM
BOTTLE FILLING
```

Select DATA AND CONFIGURAT.:

```
DATA
CONFIGURATION
SERVICES
PREVIOUS MENU
```

Select CONFIGURATION:

```
LANGUAGE
MEASURE UNITS
OPTION
INSERT OPERATOR N.
```

Select INSERT OPERATOR NO.

It is now possible to input an alphanumeric code (up to 10 characters) that indicates the number of the operator. This number will appear into all the printouts.

REFRIGERANT MANAGEMENT

Switch the machine on. The MAIN MENU will appear after a few seconds:

```
AUTOMATIC PROCEDURE
ASSISTED PROCEDURE
NEXT MENU
GAS AVAIL  XXXX G
```

Select NEXT MENU:

```
CALIBRATION
DATA AND CONFIGURAT.
SERVICE ALARM
BOTTLE FILLING
```

Select DATA AND CONFIGURAT.:

```
DATA
CONFIGURATION
SERVICES
PREVIOUS MENU
```

Select SERVICES:

```
GEST OPERATION MEM.
PASSWORD
COUNTERS
```

Select GEST OPERATION MEM

The machine memorizes the various operations involving refrigerant: recovery, filling the A/C system, filling inner bottle. A record is kept for each operation: date and time, type of operation, displaced amount, operator number, refrigerant availability in the inner bottle. The machine can store up to 100 records. Beginning with the 90th record, a message is displayed to inform the operator of how many operations can still be recorded.

From this menu, press key "1" to print all the records in batches of 25, beginning with the most recent:

```
GEST OPERATION MEM.
0 - DELETE
1 - PRINT
```

Press "0" to delete all the records in memory.

NOTA: If the machine is connected to a personal computer on which the **GESTREF_xx.EXE** program is installed, the data may be transferred (in Microsoft Excel® compatible format) to the PC.
The **GESTREF_xx.EXE** program may be downloaded from the Internet site www.gestref.com

DATA AND TIME

The machine holds date and time data in memory for about one year, even if switched off.

Select NEXT MENU, DATA AND CONFIGURAT., CONFIGURATION, and then SET DATE & TIME. The following screen will be displayed:

```
hh:mm:ss gg/mm/aa

ENTER CONFIRM
START MODIFY
```

Press START to reset the date and time.

VEHICLE PLATE

Every time a procedure is run, the machine will ask for the vehicle license plate number, which will be reported in the printout. If the operator presses ENTER without typing the plate number, the vehicle plate field will be empty in the printout.

HEADING AND PRINTOUT CONFIGURATION

Select NEXT MENU, DATA AND CONFIGURAT., CONFIGURATION, and then SETUP HEADING PRINT. The following screen will be displayed:

```
INSERT NAME WORKSHOP
. . . . . . . . . . . . . .
```

Type in the garage name on the keyboard; press ENTER to confirm. The following screen will be displayed:

```
INSERT PHONE:
. . . . . . . . . . . . .
```

Type in the telephone number on the keyboard; press ENTER to confirm.

CUSTOMIZING THE DBA (DATABASE ADVANCED)

Select ASSISTED PROCEDURE. Scroll down with the (↓) down arrow key until the vehicle brands in the DBA appear:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Press the (↑) up arrow key:

```
TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<USER DEFINED>
```

Select the USER DEFINED option:

```
<ABCD EDFG>
 HILM NOPQ
            ????
            ????
```

DATA ENTRY

To enter customized data, press START. The following screen will be displayed:

```
MODEL NAME:
. . . . . . . . . . . . .
MODEL QUANTITY:
xxxx
```

Type in the vehicle model on the keyboard; press ENTER to confirm.

Type in the corresponding refrigerant quantity; press ENTER to confirm.

USE

To use the customized data, scroll with the (↓↑) arrow keys to the desired vehicle model; press ENTER to confirm.

DELETION

To delete custom data fields, scroll with the (↓↑) arrow keys to the desired vehicle model and press “0” (ZERO). An alarm signal will sound and the following screen will be displayed.

```
VEHICLE NAME
          xxxx g
          DELETE?
START: YES        STOP: NO
```

Press START to exit the process or START to confirm deletion.

NOTE CONCERNING THE DATABASE: we have taken all due care in gathering and entering the information contained in the database. The database data must nevertheless be considered purely indicative; the manufacturer declines any and all responsibility for incorrect data.

CONTRAST

Keys 4 and 5 may be used to adjust the screen contrast. Key 4 decreases contrast; key 5 increases contrast.

Contrast control is active only with the machine in the main menu and with “AUTOMATIC PROCEDURE” flashing.

INSTALLING THE USB VIRTUAL COM DRIVE

System requirements for installing the drive:

1. 2008 machine
2. Iarvircomport.inf driver software
3. USB cable (male plug A / male plug B);
4. Computer with USB port and Windows XP operating system.

Copy the iarvircomport.inf file to the desktop.

Connect the machine to the computer with the USB cable. A window will appear on the desktop, reading: ***“Found New Hardware, USB Device”***

The operating system will start the new hardware installation procedure.

When the Wizard asks ***“Can Windows connect to Windows Update to check for software?”*** check the button **“No, not this time”** and click **“Next.”**

From the installation window, check the button ***“Install from a list or specific location (Advanced)”*** and click **“Next”**.

At this point the computer will ask for the driver location. Click **“Browse”** and select the iarvircomport.inf file, previously copied to the desktop. Click **“Open”** to confirm.

After having clicked **“Next”** again, the final window will appear, informing the user that the Windows has finished installing the software. Click **“Finish”** to close.

SYSTEM CLEANING (OPTIONAL)

See instructions [MANU102-N7] provided with the flushing kit

STATIC DIAGNOSIS (OPTIONAL)

See instructions [MANUSTA001.0] provided with the static diagnosis kit

BB-DIAG DIAGNOSIS (OPTIONAL)

See instructions [MANUSBB005]

NITROGEN TEST (OPTIONAL)

See Instructions [MANU014.AZO]

INDEX

INTRODUCTION

Le manuel a été rédigé selon les orientations et les lignes guide de la réglementation CEE mise en œuvre par la directive 89/392 et les modifications et révisions successives. Ce manuel contient des informations importantes pour la sécurité de l'opérateur. Bien lire attentivement ce manuel avant la mise en service de la machine. Le constructeur se réserve le droit de modifier le présent manuel et la machine sans aucun préavis ; il est par conséquent conseillé de toujours vérifier toute éventuelle mise à jour. Le manuel doit accompagner la machine en cas de cession de cette dernière.

CONSERVATION DU MANUEL

Le manuel doit être conservé pendant toute la durée de vie de la machine, en un lieu protégé contre l'humidité et une chaleur excessive. Toujours bien consulter le manuel de façon à ne pas endommager tout ou partie de son contenu.

CONDITIONS DE GARANTIE

Le produit est garanti contre tous vices et défauts de matériaux et/ou de fabrication pour la durée de 1 (un) an à partir de la date de livraison. La garantie consiste en le remplacement, l'échange ou la réparation gratuite des pièces composant le produit qui sont défectueuses et qui sont considérées comme telles par le fabricant. Il est nécessaire de communiquer le numéro de série de la machine à laquelle le remplacement se réfère. Si le numéro de série n'est pas disponible, il est nécessaire d'envoyer au plus vite au fabricant une preuve d'achat valable (facture et/ou autre pièce fiscale valable). Les défauts provoqués par l'usure, une installation incorrecte, impropre, ou encore ceux causés par des éléments et/ou phénomènes étrangers au fonctionnement normal du produit sont exclus de la garantie. Le constructeur garantit le caractère parfaitement approprié des matériaux d'emballage choisis spécialement tant au plan de la composition que de la résistance mécanique. Les détériorations provoquées par le transport, le magasinage, l'utilisation d'accessoires qui ne correspondent pas aux spécifications du Constructeur ou encore dans le cas où le produit a été manipulé ou réparé par du personnel non autorisé sont exclus de la garantie. Il est très important de contrôler soigneusement la marchandise à la réception des colis et directement en présence du transporteur.

Il est recommandé d'effectuer ces contrôles avec la plus grande rigueur car certains dommages subis par les emballages en raison de chocs ou de chutes ne sont pas immédiatement visibles en raison des capacités d'absorption des matériaux composites des emballages actuels. Ceci n'exclut pas la possibilité que des dégâts aient été causés à la marchandise nonobstant le maximum de soins apportés par le constructeur lors des opérations d'emballage de cette marchandise dans les colis.

NOTA: eu égard aux points décrits ci-dessus, le Constructeur rappelle au Commettant qu'en vertu de la réglementation internationale et nationale en vigueur, la marchandise voyage toujours aux risques et périls de ce dernier, et sauf accord écrit différent au moment de la confirmation de la commande, la marchandise voyage sans assurance. Aucune DEMANDE de réparation pour des dommages dus au transport, au chargement, au déchargement et au désemballage ne peut, par conséquent, être considérée à la charge du Constructeur. Le produit dont le client demande la réparation dans le cadre de la garantie sera expédié au Constructeur aux frais et aux risques du client. Le transport du produit devra impérativement être effectué dans son emballage d'origine de façon à ce qu'aucun dommage ne survienne pendant le transport. Le Constructeur n'est pas responsable des dommages éventuels causés à des véhicules soumis à des opérations de récupération/recyclage si ces dommages sont le résultat de l'inexpérience de l'opérateur ou du défaut de respect des règles de sécurité fondamentales contenues dans le manuel d'instructions. Cette garantie remplace et exclut toute autre garantie que la loi ou un contrat met à la charge du vendeur. Elle définit tous les

droits du client en matière de vices et de défauts et/ou d'absence de qualité des produits achetés.

La garantie expire automatiquement à la fin de la période de 12 mois ou lorsqu'une seule des hypothèses ci-après se vérifie: absence ou mauvais entretien, emploi de lubrifiants et de fluides de traçage non appropriés, incapacité d'usage et/ou usage impropre, réparations effectuées par un personnel non autorisé et/ou avec des pièces de rechange non originales, chocs, incendies, ou autres circonstances accidentelles.

INFORMATIONS GENERALES

Les données d'identification de la machine sont indiquées sur une plaquette située sur la partie arrière de la machine (voir Figures 1 et 2). Les dimensions de la machine sont les suivantes:

Hauteur :	1060 mm	Largeur:	600 mm
Profondeur:	820 mm	Poids:	100 Kg

La machine, comme tous les dispositifs en mouvement, est source de pollution acoustique. Le système de construction, les panneaux et les moyens adoptés par le Constructeur sont tels que ce niveau de bruit, même en phase de travail, ne dépasse pas la valeur moyenne de: 70 dB (A).

FIN DU CYCLE DE VIE



Le symbole ci-contre indique que, conformément aux dispositions de la Directive 2002/96/CE, la machine ne peut pas être éliminée avec les déchets urbains mais doit être obligatoirement remise à un centre spécialisé de collecte sélective et de traitement des déchets DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques) ou, en cas d'achat d'une nouvelle machine, rendue au revendeur. La loi prévoit des sanctions pour tous ceux qui élimineront lesdits déchets dans l'environnement. Eliminés dans l'environnement ou utilisés de façon impropre, les déchets DEEE peuvent libérer des substances dangereuses pour l'environnement et la santé humaine.

ÉLIMINATION BATTERIE

La machine utilise une carte électronique avec à l'intérieur une batterie du type à Nickel métal hydride (NiMH), référence (bt), voir Fig.12. Par conséquent, en fin de vie, elle doit être enlevée par un personnel autorisé à la démolition de la machine.

REGLES ET NORMES DE SECURITE

La *MACHINE* est un équipement conçu pour récupérer et recycler le fluide frigorigène R134a provenant des installations de conditionnement et climatisation (A/C) de véhicules automobiles. La *MACHINE* doit être utilisée par un personnel qualifié et ne peut être utilisée correctement qu'après avoir lu le manuel contenant les règles fondamentales de sécurité ci-après: porter des gants et des lunettes de protection. Ne pas exposer à l'action directe du soleil ou de la pluie. Utiliser toujours dans un endroit bien aéré. Avant d'effectuer n'importe quelle opération, vérifier dans le manuel d'utilisation et d'entretien du véhicule le type de fluide frigorigène utilisé par l'installation A/C. Ne pas fumer à proximité de la machine et pendant les opérations.

Utiliser la *MACHINE* loin de sources de chaleur, flammes libres et/ou étincelles. Lorsque l'on arrête le moteur, toujours vérifier que la clé de contact du véhicule soit bien mise sur la position Arrêt Complet (OFF). Toujours fermer toutes les soupapes de la *MACHINE* avant de la raccorder à l'installation A/C du véhicule. Toujours relier la tuyauterie avec raccord rapide de couleur ROUGE de la *MACHINE* sur le côté haute pression de l'installation A/C. Toujours relier la tuyauterie avec raccord rapide de couleur BLEU de la *MACHINE* sur le côté basse pression

de l'installation A/C. Maintenir les tuyauteries de raccordement loin d'objets ou d'éléments en mouvement ou en rotation (ventilateur de refroidissement, alternateur, etc.). Maintenir les tuyauteries de raccordement loin d'objets ou d'éléments chauds (tuyaux d'échappement du moteur, radiateur, etc.). Toujours remplir l'installation A/C avec la quantité de fluide recommandée par le constructeur. Ne jamais dépasser cette quantité. Toujours vérifier le niveau des huiles avant d'effectuer n'importe quelle opération. Toujours rajouter le niveau avec la quantité d'huile correcte. Avant de brancher la *MACHINE* au réseau électrique, vérifier que le voltage et la fréquence du réseau d'alimentation électrique correspondent aux valeurs indiquées sur la plaquette CE.

La bouteille doit être remplie à 80% de la capacité maximum afin de laisser un «poumon » de gaz permettant d'absorber d'éventuelles augmentations de pression.

Ne jamais toucher aux robinets de la bouteille interne. Verser l'huile retirée de l'installation A/C et de la pompe à vide dans les récipients spéciaux prévus pour les huiles usées. Remplacer les filtres aux dates prévues en utilisant exclusivement les filtres recommandés par le constructeur. Utiliser exclusivement les huiles recommandées par le constructeur. Ne jamais échanger l'huile pour la pompe à vide avec l'huile pour installations de climatisation. Le défaut de respect de chacune des règles de sécurité illustrées ci-dessus, comporte la déchéance de n'importe quelle forme de garantie couvrant la machine.

REGLES DE COMPORTEMENT AVEC LES FLUIDES REFRIGERANTS

Les fluides réfrigérants dans les conditions ambiantes sont gazeux. Pour pouvoir les transporter et les utiliser, ils doivent être comprimés dans des bouteilles spéciales. Il faut donc prendre toutes les précautions relatives aux récipients sous pression. En particulier pour le R134a, il faut faire attention aux situations suivantes: l'inhalation de vapeurs de concentration très élevée, même de courte durée, doit être évitée car elle peut provoquer la perte de connaissance ou la mort subite. Le R134a n'est pas inflammable, mais si la vapeur est exposée à une flamme libre ou à des surfaces chauffées au rouge, elle peut subir une décomposition thermique avec formation de produits acides. L'odeur âcre et piquante de ces produits de décomposition est suffisante pour en signaler la présence. Eviter donc de se trouver dans les conditions indiquées ci-dessus. Il n'existe pas de preuves sur les risques découlant de l'absorption de R134a à travers la peau, cependant, en raison du faible point d'ébullition, il est conseillé de porter des vêtements de protection adéquats destinés à éviter que d'éventuelles éclaboussures de liquide ou de vapeur n'atteignent la peau et en particulier les yeux dans lesquels ils pourraient provoquer la congélation des fluides oculaires. En outre, il est vivement conseillé de ne pas disperser dans la nature le fluide réfrigérant R134a utilisé par l'installation, car il s'agit d'une substance qui contribue à l'échauffement de la planète avec un potentiel de réchauffement global (GWP/PRG) de 1300.

TECHNOLOGIE HIGH PRECISION

La technologie **HIGH PRECISION** est basée sur les études et l'expérience acquise par le FABRICANT pour répondre aux normes et réglementations les plus récentes, sévères et rigoureuses en matière de précision de la récupération et de la recharge du fluide frigorigène R134a dans les installations A/C, et en matière de pureté du réfrigérant recyclé, à savoir les normes SAE J-2788. SAE est l'acronyme de Society of Automotive Engineers, l'Institut américain dont l'objectif est la réduction au niveau mondial des émissions du gaz R134a dans l'atmosphère; ces normes ont été établies et développées pour introduire des limitations plus restrictives sur les quantités de gaz gérées par les appareils de récupération, recyclage et recharge. Les normes SAEJ-2788 sont en vigueur au Etats-Unis depuis le 1/1/2008, et en Europe, le FABRICANT est le seul à respecter ces directives.

Spécifications de la technologie **HIGH PRECISION** (conformément aux normes SAE J-2788):

1. Les stations devront récupérer 95% du gaz contenu dans les systèmes A/C (actuellement, les machines en vente sur le marché sont capables, dans le meilleur des cas, de récupérer entre 75% et 80%).
2. Les stations devront entrer la quantité de gaz avec une tolérance de 14g (1/2 oz). Selon nos essais, certaines machines ont, aujourd'hui, une tolérance supérieure à 50 g.

Récupérer 95% du gaz signifie:

1. Augmenter jusqu'à 20% la quantité de gaz récupérée par rapport à une station standard de récupération non équipée avec la technologie **HIGH PRECISION** .
2. Augmenter le rendement et la productivité à chaque mise en service.
3. Un retour d'investissement plus rapide.

Une meilleure tolérance signifie:

1. Etant donné que les installations A/C les plus récentes sont en train de devenir toujours plus compactes et avec des quantités de réfrigérant toujours plus basses, il devient par conséquent fondamental de respecter les tolérances du fabricant à partir du moment où l'efficacité du système est étroitement liée à la précision de la quantité de gaz introduite.
2. Eviter toute réclamation possible du client final du fait d'avoir introduit une quantité erronée de réfrigérant.

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

La machine permet, avec une unique série d'opérations, de récupérer et recycler les fluides réfrigérants sans dispersion dans l'environnement, en éliminant en plus de l'installation A/C l'humidité et les différents dépôts présents dans l'huile. En effet, l'intérieur de la machine est équipé d'un évaporateur/séparateur qui permet d'enlever, du fluide réfrigérant récupéré de l'installation A/C, l'huile et les autres impuretés qui sont recueillies ensuite dans un récipient spécial. Le fluide est ainsi filtré et réintroduit parfaitement recyclé dans la bouteille présente dans la machine. Cette machine permet également d'effectuer plusieurs essais de fonctionnement et d'étanchéité de l'installation A/C.

MISE EN SERVICE

La machine est livrée complètement assemblée et testée. Par référence à la Figure 3, monter le flexible à raccord rapide BLEU sur le raccord fileté mâle indiqué par le symbole BLEU de BASSE PRESSION et le flexible à raccord rapide ROUGE sur le raccord fileté mâle indiqué par le symbole ROUGE de HAUTE PRESSION. En référence à la Figure 4, retirer la protection sous le plateau de la balance en effectuant les opérations ci-après:

- dévisser l'écrou [2]
- desserrer complètement la vis [1]
- conserver la vis [1], l'écrou [2] et la rondelle moletée [4] pour tout éventuel emploi successif.

NOTA : dans le cas de transport éventuel de l'appareil, il est nécessaire de bloquer la balance de la bouteille de réfrigérant en effectuant les opérations ci-après:

- prendre deux clés, mesure 10
- visser presque complètement l'écrou [2] sur la vis [1]
- enfiler la rondelle moletée [4] sur la vis [1]
- serrer de quelques tours la vis [1] sur la douille filetée [6]
- mettre la machine en marche
- serrer la vis [1] jusqu'à ce que sur l'affichage apparaisse une disponibilité égale à ZÉRO
- visser en force l'écrou [2] (en bloquant la vis [1] avec l'autre clé anglaise)

- contrôler que la vis [1] est effectivement bloquée; si nécessaire, recommencer l'opération de blocage à partir du début.

LA MACHINE

ELEMENTS FONDAMENTAUX

Voir Figures 5, 6, 7 et 8:
a) Consoles de commande
h) Roues
m) Récipient huile usée
bi) Balance huile
e) Filtres déshydrateurs
r) Résistance de chauffage (*)
i) Interrupteur général
k) Fusible
f) Pompe à vide
z) Récipient traceur (*)
g) pompe à engrenages (*)
q) Les tuyaux en service à l'arrière (*)
b) Robinets
l) Raccords filetés Haute/Basse Pression
n) Récipient huile neuve
d) Bouteille
o) Balance électronique
ps) Porte sérielle
j) Prise fiche électrique
c) Indicateur d'humidité
u) Porte USB
w) cartouche de traceur à soufflet (*)
v) ventilateur à haute performance (*)
* si installé

SYSTEME DE COMMANDE ET DE CONTROLE

Voir figure 9:
A1) Manomètre de haute pression
A2) Manomètre de basse pression
A3) Clavier
A4) LCD, 4 lignes 20 caractères
A5) Imprimante

CLAVIER DE SELECTION DES OPERATIONS

STOP: en pressant cette touche, on arrête l'opération en cours pour les opérations principales de récupération-vidange huile, vidange-rétablissement huile de remplissage; pour redémarrer à partir du point d'arrêt, il suffit de presser la touche START. Si la touche STOP est pressée pendant une alarme, une erreur ou une fin d'opération, ceci désactive le dispositif d'avertissement sonore.

RESET: en pressant cette touche, on arrête l'opération en cours et l'on peut repartir du début.

ENTER: en pressant cette touche, on confirme la procédure ou l'opération qui clignote sur le LCD.

↓: en pressant cette touche, on passe d'une procédure à l'autre ou d'une opération à l'autre de haut en bas.
↑: en pressant cette touche, on passe d'une procédure à l'autre ou d'une opération à l'autre de bas en haut.

START: en pressant cette touche on active la procédure ou l'opération proposée sur l'affichage.

ALARMES

ALARME HAUTE PRESSION : est affichée et émet un signal sonore lorsque la pression du fluide dans le circuit atteint 17.5 bar. L'opération de récupération s'arrête automatiquement.

ALARME BOUTEILLE PLEINE : est affichée et émet un signal acoustique lorsque la bouteille contient plus de 80% de sa capacité maximum. L'opération de RECUPERATION s'arrête automatiquement (pour interrompre cette alarme, il est nécessaire de charger une ou plusieurs installations A/C avant de continuer à récupérer du réfrigérant).

ALARME BOUTEILLE VIDE : est affichée et émet un signal acoustique lorsque la bouteille contient une quantité trop faible de fluide frigorigène.

ALARME SERVICE: est affichée et émet un signal acoustique lorsque l'on récupère 150 kg de réfrigérant. Pour la désactiver, il faut remplacer les filtres et l'huile de la pompe à vide. Le code d'élimination de l'alarme sera fourni avec les filtres.

ALARME PURGE AIR: est affichée et émet un signal acoustique quand, au démarrage de la machine, il existe de l'air dans la bouteille. Pour éliminer l'alarme, il faut purger l'air de la bouteille.

ALARME GAZ INSUFFISANT: est affichée et émet un signal acoustique quand la quantité établie pour le remplissage est supérieure à la différence entre la disponibilité et le minimum bouteille.

OPERATIONS PRELIMINAIRES

Vérifier que l'interrupteur (i) est en position 0. Vérifier que tous les robinets de la *MACHINE* sont fermés. Brancher la *MACHINE* au réseau électrique et la mettre en marche. Vérifier que l'indicateur de niveau d'huile de la pompe à vide indique au moins la moitié. Si le niveau est inférieur, il faut ajouter de l'huile en suivant les indications du paragraphe ENTRETIEN. Vérifier que le réservoir d'huile de remplissage (n) (recommandée par le fabricant de l'installation d'air climatisé du véhicule) contient au moins 100 cc d'huile. Contrôler que le niveau d'huile dans le réservoir (m) est < 200cc. Sur l'affichage LCD de la *MACHINE* contrôler que la bouteille contient au moins 3 kg de réfrigérant. Dans le cas contraire, remplir la bouteille interne de la *MACHINE* avec une autre bouteille externe contenant le réfrigérant approprié, en effectuant les opérations décrites dans le chapitre ENTRETIEN ORDINAIRE.

PURGE GAZ NON CONDENSABLES

Avant chaque utilisation, contrôler la présence de gaz non condensables dans la machine; sélectionner MENU SUIVANT, faire défiler avec la touche flèche en bas (↓), sélectionner PURGE AIR MANUELLE. La page vidéo suivante apparaîtra:

```
PURGE AIR       Pb:  xx bar
PRESSER:
START POUR PURGE AIR
STOP POUR SORTIR
```

Lire la pression de la bouteille. Si le message relatif à la pression clignote cela signifie qu'il y a de l'air dans la bouteille. Dans ce cas, presser START et la machine commencera à purger l'air et la page vidéo suivante apparaîtra:

```
PURGE AIR
STOP POUR SORTIR
TEMPÉRATURE     xx °C
P. BTLE         xx bar
```

Presser STOP pour arrêter la purge de l'air lorsque le message relatif à la pression arrête de clignoter.

<u>NOTA BENE:</u> si la pression de la bouteille atteint 18 bars, la machine purgera l'air automatiquement jusqu'à la reporter à 16 bars.

OPERATIONS EN PROCEDURE AUTOMATIQUE

Avec cette procédure, toutes les opérations sont effectuées en mode automatique: récupération et recyclage, vidange d'huile, vide, rétablissement du niveau d'huile neuve et

remplissage. La quantité du gaz récupéré, l’huile récupérée, le temps de vide, l’huile rajoutée et la quantité gaz injecté sont imprimés automatiquement à la fin de chaque opération.

Relier les flexibles à l’installation A/C au moyen des raccords rapides, en faisant attention à relier le flexible BLEU sur le côté basse pression et le flexible ROUGE sur le côté haute pression. Si l’installation est équipée d’un seul raccord rapide de haute ou basse pression, relier uniquement le raccord rapide correspondant

Contrôler que les robinets de haute et basse pression sont fermés. Mettre le moteur du véhicule en marche environ 5-10 minutes. Eteindre le moteur du véhicule.

L’instrument a un affichage à quatre lignes avec un maximum de 20 caractères par ligne. Dans les menus de sélection, la rubrique choisie clignote et est, dans le présent manuel, indiquée entre apex. Choisir la procédure automatique, c’est à dire quand l’inscription procédure automatique clignote sur l’affichage LCD et presser la touche ENTER.

Le message suivant apparaît:

```
ATTENTION
L’EMPLOI D’HUILE PAG OU
DE TRACEUR DANS DES AUTOS
HYBRIDES PEUT ENDOMMAGER
LE COMPRESSEUR.
UTILISER L’HUILE
APPROPRIEE AVEC UN
DISPOSITIF SEPARE.
```

Presser ENTER pour continuer.

```
<PROCEDURE AUTOMAT.>
PROCEDURE ASSISTEE
MENU SUIVANT
Disponible xxxx g
```

→ ENTER →

```
VIDE              xx MIN
HUILE AUTOMATIQUE
HUILE             xx CC
REMPLISSAGE xxxx g
```

Taper le temps de vide ou confirmer celui précédent; pour confirmer celui précédent, il suffit de presser ENTER; pour entrer, presser les touches 0-…-9.

```
<VIDE             xx MIN>
HUILE AUTOMATIQUE
HUILE             xx CC
REMPLISSAGE xxxx g
```

→ 2 → 0 →

```
<VIDE             20 MIN>
HUILE AUTOMATIQUE
HUILE             xx CC
REMPLISSAGE xxxx g
```

Lorsque le temps de vide est confirmé, l’inscription “Huile automatique” commence à clignoter. Pour le confirmer, il suffit de presser ENTER

```
<VIDE             20 MIN>
HUILE AUTOMATIQUE
HUILE             xx CC
REMPLISSAGE xxxx g
```

→ ENTER →

```
VIDE              20 MIN
<HUILE AUTOMATIQUE>
HUILE             xx CC
REMPLISSAGE xxxx g
```

Si l’huile automatique est confirmée, le système rajoute automatiquement, après le vide, une quantité d’huile égale à celle extraite pendant la récupération.

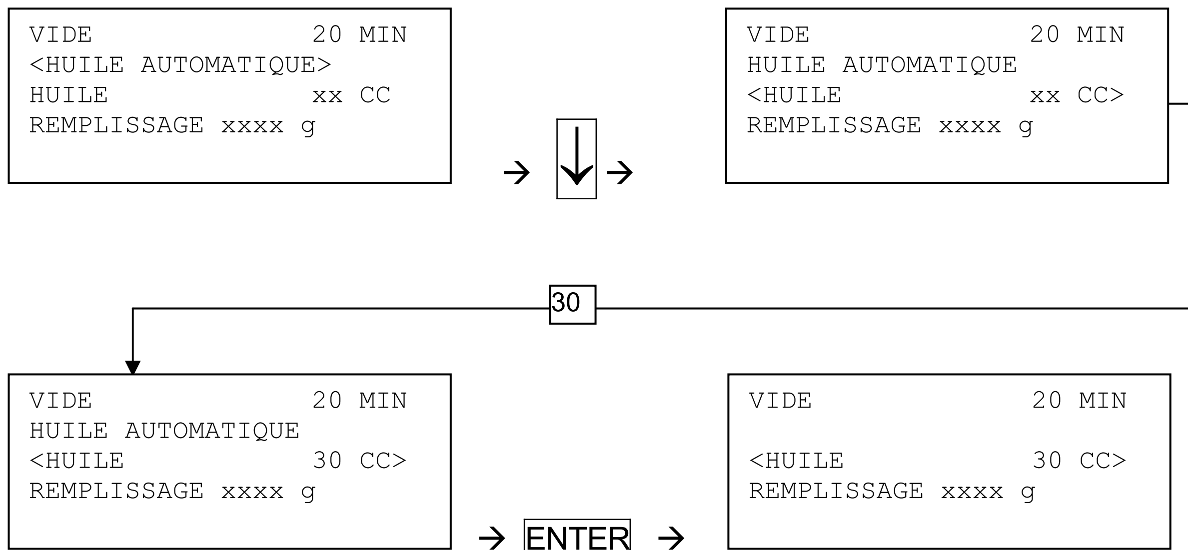
```
VIDE              20 MIN
<HUILE AUTOMATIQUE>
HUILE             xx CC
REMPLISSAGE xxxx g
```

→ ENTER →

```
VIDE              20 MIN
HUILE AUTOMATIQUE

<REMPLISSAGE xxxx g>
```

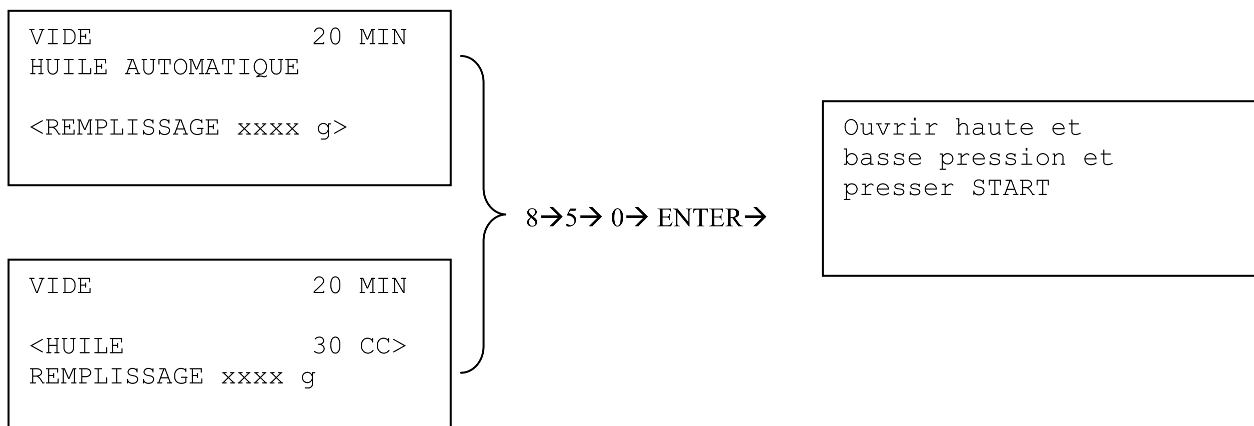
S’il faut rajouter une quantité d’huile pouvant être différente de celle vidangée, après l’opération de récupération, il est indispensable d’entrer cette donnée de la façon suivante: après avoir confirmé le temps de vide, l’inscription “Huile automatique” commence à clignoter, presser la touche ↓ pour se déplacer sur l’inscription “Huile xx cc”, taper le volume d’huile que l’on désire rajouter automatiquement après le vide en utilisant les touches 0 - …. 9 et presser ENTER.



Après avoir choisi l’option “HUILE AUTOMATIQUE “ ou choisi la quantité désirée d’huile à rajouter, l’inscription “Remplissage   xxxx g“commence à clignoter;

Établir la quantité de fluide à intégrer en effectuant les opérations ci-après:

1. MANUELLEMENT: établir la quantité de réfrigérant en g. du circuit A/C que l’on désire charger. Par exemple, pour 850 g, presser la touche 8, la touche 5 et la touche 0 “Remplissage “850 g”. Une fois la quantité établie, confirmer avec la touche ENTER.



Pour la plupart des circuits, la quantité de fluide à rajouter est reportée sur une plaquette qui se trouve dans le compartiment moteur du véhicule. Si cette quantité n’y est pas indiquée, il faut la chercher dans les manuels appropriés.

2. Si installé, on peut utiliser le DATABASE BASIC (DBB): presser la touche ↓. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
SAISIR CODE
MODELE VEHICULE
            000
Taper ENTER: quitter
```

Sur la “table” spéciale, relever le code du véhicule. Utiliser le petit clavier numérique pour entrer le code. A la fin de cette opération, presser la touche ENTER pour confirmer. Sur l’affichage apparaîtra:

```
VIDE               20 MIN

HUILE              30 CC
<REMPLISSAGE wxyz g>
```

où "wxyz" indique la quantité de réfrigérant en grammes relative au véhicule sélectionné. La machine sera prête à rajouter la quantité exacte de réfrigérant. Confirmer avec la touche ENTER. *Si l'on désire installer le DATABASE BASIC (DBB), s'adresser au revendeur de la machine.*

3. Si installé, utiliser le DATABASE ADVANCED (DBA): presser la touche ↓. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

utiliser les flèches (↓↑) pour se déplacer sur la marque du véhicule automobile sur lequel on est en train d'effectuer le service et presser ENTER pour confirmer; sur l'affichage apparaîtront les modèles relatifs à la marque (par exemple, si nous avions choisi FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

utiliser les flèches (↓↑) pour se déplacer sur le modèle désiré, presser ENTER pour confirmer. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
VIDE               20 MIN

HUILE              30 CC
<REMPLISSAGE wxyz g>
```

où "wxyz" indique la quantité de réfrigérant en grammes relative au véhicule automobile sélectionné. La machine sera prête à rajouter la quantité exacte de réfrigérant. Confirmer avec la touche ENTER. *Si l'on désire installer le DATABASE BASIC (DBB), s'adresser au revendeur de la machine.*

Après que la quantité de gaz a été injectée, l'affichage affichera le message ci-après (uniquement les machines avec traceur):

```
TRACEUR NON
TRACEUR               XXcc

presser ENTER
```

Lorsque TRACEUR NON clignote, presser ENTER pour exclure ou presser FLECHE EN BAS; quand TRACEUR clignote, injecter la quantité désirée et presser ensuite ENTER pour confirmer.

Ouvrir la haute et la basse pression de la machine et presser la touche START. A ce stade, la phase de récupération/recyclage du réfrigérant est signalée par l'inscription "Récupération recyclage". Pendant cette phase, le système affiche les grammes de réfrigérant récupérés. la machine contrôle la présence d'air dans la bouteille et, si besoin est, purge les gaz non condensables: l'alarme sonore sonne constamment et la page vidéo affichera le message suivant:

```
PURGE AIR

GAZ RÉCUPÉRÉ     xxxx gr
Pb: xx bar       T: xx°C
```


La machine purgera automatiquement les gaz non condensables. Permettre à la machine de finir toute la procédure réduira les risques de retours qui peuvent entraîner des recharges excessives de gaz non condensables dans l'installation d'air climatisé.

A la fin de cette phase de récupération, la machine s'arrête, évacuant et affichant automatiquement l'huile usée extraite de l'installation A/C pendant la récupération. L'opération de vidange de l'huile dure 4 minutes. Si au cours de cette phase des poches de réfrigérant encore présentes dans l'installation A/C augmentent de pression, la machine recommence à récupérer automatiquement le réfrigérant. Après la vidange, on passe automatiquement à la phase de vide pour le temps préalablement entré. Après les dix premières minutes, les fuites dans l'installation A/C sont contrôlées pendant cette phase (attention: si le temps de vide est < 10 min le machine ne contrôle pas l'existence ou non de fuites dans l'installation A/C). Lorsqu'il y a des fuites dans le système A/C, la machine s'arrête automatiquement et affiche l'alarme fuites dans l'installation A/C (le contrôle des micro fuites n'est pas garanti). Si le système A/C est parfaitement étanche, la machine continue l'opération de vide. Une fois la phase de vide terminée, on procède au rétablissement du niveau de l'huile neuve automatiquement selon le volume d'huile évacué ou selon le volume entré par l'opérateur. Dans le cas où il est installé, la quantité de traceur entrée par l'opérateur sera rajoutée automatiquement A la fin, le système passe automatiquement au remplissage de la quantité entrée. NOTA : il arrive parfois, même si rarement, que l'opération de remplissage n'est pas portée à terme en raison de l'équilibre des pressions : dans ce cas, fermer la haute pression (tout en laissant la basse pression ouverte) et mettre l'installation A/C en marche. Lorsque l'opération de remplissage est terminée, la machine affiche le message suivant:

```
REMPLISSAGE
Fin operations.

Presser RESET
```

Fermer les robinets de haute et basse pression. Mettre le moteur du véhicule et l'installation A/C en marche; attendre 3 minutes minimum. A ce stade, l'installation est à régime et l'on peut contrôler la valeur de haute et de basse pression sur les manomètres correspondants. Débrancher uniquement le raccord rapide de haute pression (en cas de besoin, arrêter le moteur); toujours avec l'installation A/C en marche, ouvrir ensuite les robinets de haute et de basse pression pour que l'installation A/C aspire le réfrigérant présent dans les tuyaux. Après une minute environ, débrancher le raccord de basse pression de la machine de l'installation A/C du véhicule et éteindre le moteur. Mettre l'interrupteur général (i) sur la position 0.

N.B. la procédure automatique peut être effectuée même si l'installation A/C est vide; dans ce cas, la machine commence directement par l'opération de vide. Dans le cas d'une installation A/C avec un seul raccord rapide de haute pression, entrer la quantité +100 g de remplissage (une quantité qui peut rester dans le tube de haute pression, car dans ce cas, on ne peut pas effectuer l'aspiration du réfrigérant resté dans les tuyaux).

NOTE: si on presse STOP pendant la récupération, le message suivant apparaît:

```
Procedure en attente
START pour continuer
STOP pour abandonner la
procedure
```

En pressant START, on redémarre la procédure. En pressant STOP ou RESET, le message suivant apprit:

```
    ATTENTION
ARRETER LA RECUPERATION
AVANT LA VIDANGE DE
L'HUILE PEUT ENDOMMAGER
LE COMPRESSEUR
START POUR CONTINUER
```

En pressant START, on redémarre la procédure; en pressant STOP ou RESET, on retourne au MENU PRINCIPAL.

Si on presse RESET pendant la récupération, le message suivant apparaît directement:

```
    ATTENTION
ARRETER LA RECUPERATION
AVANT LA VIDANGE DE
L'HUILE PEUT ENDOMMAGER
LE COMPRESSEUR
START POUR CONTINUER
```

En pressant START, on redémarre la procédure; en pressant STOP ou RESET, on retourne au MENU PRINCIPAL.

OPERATIONS EN PROCEDURE ASSISTEE

Avec la procédure assistée, chaque opération peut être effectuée séparément à l'exception de la phase de récupération - recyclage qui est automatiquement suivie par la vidange de l'huile usée. La quantité de gaz récupéré, l'huile récupérée, le temps de vide, l'huile rajoutée et la quantité de gaz injecté sont imprimés automatiquement à la fin de chaque opération.

RECUPERATION ET RECYCLAGE

Brancher les tuyaux flexibles à l'installation A/C au moyen des raccords rapides en faisant attention à brancher le BLEU sur le côté basse pression et le ROUGE sur le côté haute pression. Si l'installation est équipée d'un seul raccord rapide de haute ou basse pression, brancher uniquement le raccord rapide correspondant. Contrôler que les robinets de haute et de basse pression sont fermés. Mettre le moteur du véhicule en marche environ 5-10 minutes, Eteindre le moteur du véhicule. Choisir la procédure assistée, c'est à dire quand l'inscription procédure assistée clignote sur l'affichage LCD et presser la touche ENTER. Choisir récupération recyclage, c'est à dire lorsque l'impression "Récupération recyclage" clignote sur l'affichage LCD et presser ENTER.

Ouvrir la haute et la basse pression de la machine et presser la touche START. A ce stade, la phase de récupération/recyclage du réfrigérant signalée par l'inscription "Récupération recyclage" commence. Pendant cette phase, le système affiche les "g" de réfrigérant récupérés. la machine contrôle la présence d'air dans la bouteille et, si besoin est, purge les gaz non condensables: l'alarme sonore sonne constamment et la page vidéo affichera le message suivant:

```
PURGE AIR

GAZ RÉCUPÉRÉ      xxxx gr
Pb: xx bar        T: xx°C
```

La machine purgera automatiquement les gaz non condensables. Permettre à la machine de finir toute la procédure réduira les risques de retours qui peuvent entraîner des recharges excessives de gaz non condensables dans l'installation d'air climatisé.

A la fin de cette phase de récupération, la machine s'arrête, évacuant et affichant automatiquement l'huile usée extraite de l'installation A/C pendant la récupération. L'opération de vidange de l'huile dure 4 minutes. Si au cours de cette phase des poches de réfrigérant encore présentes dans l'installation A/C augmentent de pression, la machine recommence à récupérer automatiquement le réfrigérant.

NOTE: si on presse STOP pendant la récupération, le message suivant apparaît:

```
Procedure en attente
START pour continuer
STOP pour abandonner la
procedure
```

En pressant START, on redémarre la procédure. En pressant STOP ou RESET, le message suivant apprit:

```
    ATTENTION
ARRETER LA RECUPERATION
AVANT LA VIDANGE DE
L'HUILE PEUT ENDOMMAGER
LE COMPRESSEUR
START POUR CONTINUER
```

En pressant START, on redémarre la procédure; en pressant STOP ou RESET, on retourne au MENU PRINCIPAL.

Si on presse RESET pendant la récupération, le message suivant apparaît directement:

```
    ATTENTION
ARRETER LA RECUPERATION
AVANT LA VIDANGE DE
L'HUILE PEUT ENDOMMAGER
LE COMPRESSEUR
START POUR CONTINUER
```

En pressant START, on redémarre la procédure; en pressant STOP ou RESET, on retourne au MENU PRINCIPAL.

VIDE

Brancher les tuyaux flexibles à l'installation A/C au moyen des raccords rapides en faisant attention à brancher le BLEU sur le côté basse pression et le ROUGE sur le côté haute pression. Si l'installation est équipée d'un seul raccord rapide de haute ou basse pression, brancher uniquement le raccord rapide correspondant. Choisir la procédure assistée, c'est à

FRANCAIS

dire quand l'inscription "procédure assistée" clignote sur l'affichage LCD et presser la touche ENTER. Choisir vide, c'est à dire lorsque l'inscription "Vide xx min." clignote sur l'affichage LCD. Entrer le temps de vide uniquement dans le cas où l'on désire changer le temps établi précédemment. Presser la touche ENTER pour confirmer. Ouvrir la haute et la basse pression de la machine et presser START. Après les dix premières minutes, les fuites dans l'installation A/C sont contrôlées pendant cette phase (attention: si le temps de vide est < 10 min le machine ne contrôle pas l'existence ou non de fuites dans l'installation A/C). Lorsqu'il y a des fuites dans le système A/C, la machine s'arrête automatiquement et affiche l'alarme fuites dans l'installation A/C (le contrôle des micro fuites n'est pas garanti). Si le système A/C est parfaitement étanche, la machine continue l'opération de vide.

RAJOUT HUILE NEUVE

Cette opération ne peut être effectuée qu'exclusivement après une opération de vide et avant le remplissage. Sélectionner la procédure assistée, c'est à dire lorsque l'inscription "PROCEDURE ASSISTEE" clignote sur le LCD, presser ENTER. Sélectionner "HUILE" : lorsque l'inscription "Huile XX CC" clignote sur le LCD.

Le message suivant apparaît:

```
ATTENTION
L'EMPLOI D'HUILE PAG OU
DE TRACEUR DANS DES AUTOS
HYBRIDES PEUT ENDOMMAGER
LE COMPRESSEUR.
UTILISER L'HUILE
APPROPRIEE AVEC UN
DISPOSITIF SEPARE.
```

Presser ENTER pour continuer.

Entrer le volume en cc d'huile neuve à rajouter. Presser la touche ENTER pour confirmer. Ouvrir les robinets de haute et de basse pression (si l'installation est équipée d'un seul raccord rapide de haute ou basse pression, ouvrir seulement le robinet correspondant) de la machine et presser START.

RAJOUT TRACEUR (si installé)

Cette opération ne peut être effectuée qu'exclusivement après une opération de vide et avant le remplissage. Sélectionner la procédure assistée, c'est à dire lorsque l'inscription "PROCEDURE ASSISTEE" clignote sur le LCD, presser ENTER. Sélectionner "HUILE ET TRACEUR", l'inscription "Huile xx cc" clignote sur le LCD, sélectionner TRACEUR xx cc et établir le volume en cc de traceur à rajouter. Presser ENTER pour confirmer.

Le message suivant apparaît:

```
ATTENTION
L'EMPLOI D'HUILE PAG OU
DE TRACEUR DANS DES AUTOS
HYBRIDES PEUT ENDOMMAGER
LE COMPRESSEUR.
UTILISER L'HUILE
APPROPRIEE AVEC UN
DISPOSITIF SEPARE.
```

Presser ENTER pour continuer.

Ouvrir les robinets de haute et basse pression (dans le cas d'une installation A/C avec un seul raccord de basse pression ou un seul raccord de haute pression, ouvrir uniquement le robinet relatif) de la machine et presser START.

REMPLISSAGE INSTALLATION A/C

Sélectionner la procédure assistée c'est à dire lorsque l'inscription "PROCEDURE ASSISTEE " clignote sur le LCD, presser ENTER. Sélectionner remplissage, c'est à dire lorsque l'inscription "REMPLISSAGE xxxx g" clignote sur le LCD.

Établir la quantité de fluide à rajouter en effectuant les opérations ci-après:

1. MANUELLEMENT: établir la quantité de réfrigérant en g. de l'installation A/C que l'on désire charger. Par exemple, pour 850 g, presser la touche 8, la touche 5 et la touche 0 "Remplissage "850 g". Une fois la quantité établie, confirmer avec la touche ENTER. Pour la plupart des installations, la quantité de fluide à rajouter est reportée sur une plaquette qui se trouve dans le compartiment moteur du véhicule. Si cette quantité n'y est pas indiquée, il faut la chercher dans les manuels appropriés.
2. Si installé, on peut utiliser le DATABASE BASIC (DBB) : presser la touche □A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
SAISIR CODE
MODELE VEHICULE
            000
Taper ENTER: quitter
```

   Sur le "tableau" approprié, lire le code relatif au véhicule automobile. Utiliser le clavier numérique pour entrer le code. A la fin de la saisie, presser ENTER pour confirmer. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
VIDE                 20 MIN

HUILE                30 CC
<REMPLISSAGE wxyz g>
```

   où "wxyz" indique la quantité de réfrigérant en grammes relative au véhicule sélectionné. La machine sera prête à rajouter la quantité exacte de réfrigérant. Confirmer avec la touche ENTER. *Si l'on veut installer le DATABASE BASIC (DBB) s'adresser au revendeur de la machine*
3. Si installé, utiliser le DATABASE ADVANCED (DBA): presser la touche ↓. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

   utiliser les flèches (↓↑) pour se déplacer sur la marque du véhicule automobile sur lequel on est en train d'effectuer le service et presser ENTER pour confirmer; sur l'affichage apparaîtront les modèles relatifs à la marque (par exemple, si nous avions choisi FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

   utiliser les flèches (↓↑) pour se déplacer sur le modèle désiré, presser ENTER pour confirmer. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
VIDE                 20 MIN

HUILE                30 CC
<REMPLISSAGE wxyz g>
```

   où "wxyz" indique la quantité de réfrigérant en grammes relative au véhicule automobile

sélectionné. La machine sera prête à rajouter la quantité exacte de réfrigérant. Confirmer avec la touche ENTER. *Si l'on désire installer le DATABASE BASIC (DBB), s'adresser au revendeur de la machine.*

Ouvrir le robinet de haute pression de la machine et presser START (dans le cas d'une installation A/C avec un seul raccord de basse pression ou un seul raccord de haute pression, ouvrir uniquement le robinet relatif à la machine). NOTA : il arrive parfois, même si rarement, que l'opération de remplissage n'est pas portée à terme en raison de l'équilibre des pressions : dans ce cas, fermer la haute pression (tout en laissant la basse pression ouverte) et mettre l'installation A/C en marche. Lorsque l'opération de remplissage est terminée, la machine affiche le message suivant::

```
REMPLISSAGE
Fin operations.

Presser RESET
```

Fermer les robinets de haute et basse pression. Mettre le moteur du véhicule et l'installation A/C en marche; attendre 3 minutes minimum. A ce stade, l'installation est à régime et l'on peut contrôler la valeur de haute et de basse pression sur les manomètres correspondants. Débrancher uniquement le raccord rapide de haute pression (en cas de besoin, arrêter le moteur); toujours avec l'installation A/C en marche, ouvrir ensuite les robinets de haute et de basse pression pour que l'installation A/C aspire le réfrigérant présent dans les tuyauteries. Après une minute environ, débrancher le raccord de basse pression de la machine de l'installation A/C du véhicule et éteindre le moteur. Mettre l'interrupteur général (i) sur la position 0. N.B. la procédure automatique peut être effectuée même si l'installation A/C est vide; dans ce cas, la machine commence directement par l'opération de vide. Dans le cas d'une installation A/C avec un seul raccord rapide de haute pression, entrer la quantité +100 g de remplissage (une quantité qui peut rester dans le tube de haute pression, car dans ce cas, on ne peut pas effectuer l'aspiration du réfrigérant resté dans les tuyaux).

ENTRETIEN ORDINAIRE

REMPLISSAGE DE LA BOUTEILLE INTERNE DE LA MACHINE

Cette opération doit être effectuée lorsque la bouteille contient moins de 3 kg de réfrigérant disponibles. Elle doit toujours et absolument être effectuée lorsque l'alarme bouteille vide est affichée. Prendre une bouteille de gaz R134a et relier le raccord partie liquide de la bouteille externe au tuyau de haute pression (si la bouteille n'est pas équipée d'un raccord partie liquide, la renverser de façon à récupérer le réfrigérant liquide). Ouvrir le robinet de la bouteille externe et le robinet de haute pression de la *machine*. Si la bouteille externe n'est pas équipée d'un tube plongeur, la renverser pour augmenter le débit.

Mettre la machine en marche, et après quelques secondes le MENU PRINCIPAL apparaît:

```
PROCEDURE AUTOMAT.
PROCEDURE ASSISTEE
<MENU SUIVANT>
Disponible xxxx g
```

choisir MENU SUIVANT:

```
ETALONNAGES
VALEURS ET CONFIGUR
ALARME SERVICE
<REMPLISSAGE BOUTEILLE>
```

A ce stade, choisir REMPLISSAGE BOUTEILLE:

```
REMPLISSAGE BOUTEILLE
Quantité      xx kg
Min: x   Max: xx kg
Presser START
```

Etablir la quantité de réfrigérant à injecter dans la bouteille interne (la quantité doit être comprise entre les valeurs limites proposées par la machine), presser START pour confirmer.

```
Utiliser le tube de HP
pour raccorder la
bouteille externe et
presser START
```

Presser START de nouveau:

```
Ouvrir le robinet de la
bouteille externe,
ouvrir le robinet HP
presser START
```

Presser START de nouveau:

```
REMPLISSAGE BOUTEILLE
         0g
```

A ce stade, la machine remplira la bouteille interne avec la quantité établie ± 500g. Lorsqu'il manquera 500 grammes pour atteindre la quantité, la machine s'arrêtera et affichera le message suivant:

```
REMPLISSAGE BOUTEILLE
Fermer le robinet de la
bouteille externe et
presser Start
```

Fermer le robinet de la bouteille et presser START: la machine s'arrêtera automatiquement après avoir récupéré le réfrigérant présent dans les tuyaux. Fermer le robinet de haute pression. Débrancher la bouteille externe. Arrêter la machine.

POMPE A VIDE

Pour garantir le bon fonctionnement de la pompe à vide, les opérations ci-après doivent être effectuées de façon périodique.

M1) Rajout huile

M2) Vidange huile

Pour le rajout et/ou la vidange de l'huile de la pompe, utiliser exclusivement l'huile recommandée par le fabricant (Pour le type exact d'huile, s'adresser au revendeur).

M.1) Rajout huile

Cette opération doit être effectuée lorsque le niveau d'huile descend en dessous de la moitié de l'indicateur (4) (Voir Figure 10). NOTA: pour contrôler correctement le niveau d'huile, il est conseillé de faire tourner la pompe au moins 1 minute, en faisant une opération de vide des tuyaux pendant une minute, de façon à ce que l'huile se fluidifie. Lorsque la pompe s'arrête,

FRANCAIS

contrôler le niveau. Pour rétablir le niveau d'huile, effectuer dans l'ordre les opérations suivantes: débrancher la *MACHINE* du secteur (voir Figure 10). Repérer le bouchon de l'huile (2) et le dévisser complètement. L'huile devra être versée dans le trou dans lequel le bouchon de l'huile était vissé (2). Introduire l'huile par de petites quantités à la fois, en attendant que le niveau augmente. S'arrêter quand le niveau de l'huile a dépassé d'environ ½ cm le point rouge de l'indicateur (4). Revisser le bouchon (2) et le serrer.

M.2) Vidange huile

Toutes les 150 heures de travail ou lors du remplacement des filtres du réfrigérant, il faut vidanger l'huile de la pompe à vide. La vidange de l'huile doit également être effectuée lorsque l'huile change de couleur suite à l'absorption d'humidité. Avant de commencer les opérations, se procurer un récipient d'au moins 500 cc pour recueillir l'huile à remplacer. La pompe contient environ 500 cc d'huile. Utiliser uniquement de l'huile conseillée par le constructeur (S'adresser au revendeur).

1) Débrancher la *machine* du secteur.
2) Dévisser le bouchon de remplissage 2 (voir Fig. 10).
3) Dévisser le bouchon de vidange 3.
4) Faire couler l'huile complètement dans un récipient pour huiles à éliminer (hauteur < 10 cm).
5) Fermer le bouchon de vidange 3.
6) Introduire l'huile neuve par le trou de remplissage ouvert précédemment jusqu'à ce que le niveau atteigne la moitié de l'indicateur 4.
7) Revisser le bouchon d'huile 2 et le serrer.

REMPLACEMENT FILTRES DESHYDRATEURS

Cette opération doit être effectuée quand la machine donne une alarme de service pendant les 10 premières secondes ou quand l'indicateur d'humidité (référence "c" Figure 6) signale la présence d'humidité dans le circuit (cercle interne jaune). Avant de commencer toute opération, vérifier que les filtres de rechange sont du même type que ceux montés sur la machine. Les opérations à effectuer sont les suivantes (Voir Figure11):

1) Débrancher la machine du secteur
2) **Porter des gants et des lunettes de protection**
3) Retirer le plastique arrière de la machine
4) Fermer les robinets de la bouteille
5) Fermer le robinet (1) du filtre (4)
6) Raccorder le raccord rapide de basse pression au raccord mâle (2) du filtre (4)
7) Brancher la machine au secteur
8) Effectuer une opération de récupération (remarque: le robinet de basse pression doit être ouvert)
9) Après avoir atteint zéro bar, fermer **immédiatement** le robinet (3) du filtre (5) et presser Stop ou Reset
10) Débrancher la machine du secteur
11) Débrancher le raccord rapide de basse pression du raccord (2) du filtre (4)
12) Démonter les filtres usés et monter les nouveaux en faisant attention aux sens des flèches.

ATTENTION: remplacer le filtre usé le plus rapidement possible avec le nouveau filtre pour éviter tout risque éventuel de contamination par l'humidité présente dans l'air ambiant.

13) Ouvrir le robinet (1) sous le filtre (4) et le robinet (3) du filtre (5)
14) Ouvrir les robinets de la bouteille

NOTA: si possible vérifier l'étanchéité des raccords des nouveaux filtres avec un dispositif électronique de recherche des fuites.

15) Remonter le plastique arrière de la machine

16) Rebrancher la machine au secteur et mettre la machine en marche.
17) Sélectionner MENU SUIVANT et entrer dans ALARME SERVICE
18) Taper le code filtre pour effacer l'alarme ; si le code filtres n'est pas disponible, téléphoner au service d'assistance après-vente
19) Récupérer une quantité d'environ 500 g de gaz pour charger le circuit de la machine.
20) Eteindre la machine
21) Débrancher la machine du secteur.

Pour éviter que l'humidité dans le réfrigérant recyclé soit supérieure à 50 PPM (comme le prescrit la norme SAE-J2788), on utilise un nouveau filtre (réf. 5, Fig. 11) à haute capacité déshydratante.

FRANCAIS

REMPLISSAGE DU RESERVOIR HUILE NEUVE

Quand le niveau de l'huile descend au-dessous de 100 cc, il convient de remplir le réservoir de manière à avoir une réserve d'huile suffisante pour effectuer les remplissages successifs. Types d'huile: utiliser uniquement des huiles synthétiques (polyester) ou huiles recommandées par le constructeur. Faire toujours référence au constructeur de l'installation A/C. Opérations à effectuer: soulever le récipient d'huile de son logement. Dévisser le réservoir tout en gardant le bouchon en place; remplir le réservoir avec la quantité correcte d'huile pour compresseurs de type et qualité adaptés. Revisser le réservoir, tout en gardant toujours le bouchon en place, et le replacer dans son logement en faisant bien attention à ne pas exercer de pression sur la balance de façon à éviter de l'endommager.

REMPLISSAGE DU RESERVOIR TRACEUR (si installé)

Quand le niveau de traceur descend au-dessous de 50 cc, il convient de remplir le réservoir de manière à avoir une réserve de traceur suffisante pour effectuer les remplissages successifs. Opérations à effectuer: soulever le récipient traceur de son logement. Dévisser le réservoir tout en gardant le bouchon en place; remplir le réservoir avec la quantité correcte de traceur pour compresseurs. Revisser le réservoir, tout en gardant toujours le bouchon en place, et le replacer dans son logement en faisant bien attention à ne pas exercer de pression sur la balance de façon à éviter de l'endommager.

N.B. L'emploi d'un traceur non approuvé par le constructeur entraîne la déchéance de la garantie.

REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE TRACEUR À SOUFFLET (si installé)

Il est recommandé de remplacer la cartouche à soufflet lorsque le niveau de traceur arrive à quelques cc de façon à toujours avoir une réserve suffisante de traceur. Se reporter aux instructions concernant la cartouche de traceur à soufflet [MANU008.ATS].

VIDANGE DU RESERVOIR HUILE USEE

Cette opération doit être effectuée chaque fois que le niveau de l'huile dépasse 200 cc. Pour l'effectuer, il est nécessaire de retirer le réservoir de son logement en faisant bien attention à ne pas exercer de pression sur la balance. Dévisser le réservoir tout en gardant le bouchon en place et le replacer dans son logement en faisant bien attention à ne pas exercer de pression sur la balance. N.B. pour éviter d'endommager la balance de l'huile, ne jamais exercer de pression ni vers le haut ni vers le bas.

REMPLACEMENT ROULEAU PAPIER IMPRIMANTE

Utiliser du papier thermique ayant les caractéristiques suivantes:

Largeur papier: 58 mm.
Diamètre max. du rouleau papier: 40 mm.

ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE / ETALONNAGE

Cette opération doit être effectuée quand le LCD n'affiche plus des valeurs cohérentes avec la réalité. ATTENTION: les opérations indiquées ci-dessous doivent être effectuées avec la plus grande attention et en prenant toutes les précautions. En particulier, il faut faire attention aux situations suivantes: toujours poser les poids au centre du plateau de la balance. Ne jamais

exercer de pression sur la balance de l’huile. Toujours récupérer le gaz restant dans les tubes de haute et basse pression avant de passer à l’opération d’étalonnage des capteurs.Pour entrer dans le MENU ETALONNAGE, procéder de la façon suivante:

Mettre la machine en marche : après quelques secondes le MENU PRINCIPAL s’affiche:

```
 PROCEDURE AUTOMAT.
 <PROCEDURE ASSISTEE>
 MENU SUIVANT
 Disponible xxxx g
```

choisir MENU SUIVANT:

```
<ETALONNAGES>
VALEURS ET CONFIGUR.
ALARME SERVICE
REMPLISSAGE BOUTEILLE
```

et choisir ETALONNAGE du menu,

```
Pour l’étalonnage
entrer code
            ....

et presser ENTER
```

Taper le code 0791 et confirmer avec ENTER.

ETALONNAGE BALANCE BOUTEILLE

Débrancher la machine du secteur. Se procurer un poids connu de référence, de 28 à 32 kg. Démonter le couvercle en plastique arrière pour accéder à la bouteille de la machine. Fermer les robinets bleu et rouge de la bouteille. Dévisser l’écrou (3) (Voir Figure 4). Séparer la résistance de chauffage (r) (Voir Figure 8) de la bouteille (ne pas toucher ou débrancher les câbles électriques de la résistance). Retirer la bouteille (d) (Voir Figure 8) de son logement en laissant la résistance autour du plateau. Placer la bouteille sur un support d’au moins 40 cm de hauteur.

Entrer dans le MENU ETALONNAGE comme illustré ci-dessus.

A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
<BALANCE BOUTEILLE>
BALANCE HUILE
PRESSION BOUTEILLE
PRESSION A/C
```

Avec l’inscription BALANCE BOUTEILLE qui clignote, presser la touche ENTER. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
ETALONNAGE
VALEURS BOUTEILLE

MENU PRECEDENT
```

Presser la touche ENTER

```
NIVEAU DE ZERO
Soulever la bouteille
niveaux        xxxx
Presser START
```

Avec la bouteille soulevée du plateau, presser la touche START. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît :

```
VALEUR DE REFERENCE
          xxxx g
niveaux         xxxx
Presser START
```

Placer le poids de référence (28 à 32 kg) au centre du plateau de la balance, taper la valeur de ce dernier en utilisant les touches 0-1-…. - 9 et presser la touche START. Sortir du MENU ETALONNAGE en choisissant “MENU PRECEDENT”. Presser Start pour sauvegarder les valeurs. Eteindre la machine et la débrancher du secteur. Remettre la bouteille sur le plateau de la balance, la résistance sur la bouteille (attention: la résistance doit parfaitement adhérer à la bouteille) et remonter le couvercle en plastique. Ouvrir les robinets bleu et rouge de la bouteille. Monter le couvercle arrière en plastique.

VALEURS BOUTEILLE

<u>N.B. Ce menu est réservé à l'opérateur responsable des essais. Il contient le seuil de sécurité maximum et, par conséquent, les valeurs de la bouteille ne doivent en aucun cas et pour aucune raison être modifiées; en cas de besoin, téléphoner au Service après-vente.</u>

Entrer dans le MENU ETALONNAGE comme illustré ci-dessus.

A ce stade, la page vidéo suivante apparaît :

```
<BALANCE BOUTEILLE >
BALANCE HUILE
PRESSION BOUTEILLE
PRESSION A/C
```

Avec l'inscription BALANCE BOUTEILLE qui clignote, presser la touche ENTER. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît :

```
ETALONNAGE
<VALEURS BOUTEILLE>

MENU PRECEDENT
```

Sélectionner VALEURS BOUTEILLE. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît::

```
Max          xxxxx g
Min          xxxxx g
Tare         xxxxx g
MENU PRECEDENT
```

Modifier les valeurs de Max, Min et Tare en utilisant les flèches et le clavier numérique; sélectionner ensuite MENU PRECEDENT et presser ENTER:

```
SAUVEGARDE VALEURS:
presser START.
Pour sortir
presser STOP
```

Presser START pour confirmer la sauvegarde des valeurs ou STOP pour ne pas les sauvegarder.

ETALONNAGE BALANCE HUILE

Entrer dans le MENU ETALONNAGE comme illustré ci-dessus.

A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
BALANCE BOUTEILLE
<BALANCE HUILE>
PRESSION BOUTEILLE
PRESSION A/C
```

Sélectionner BALANCE HUILE et presser la touche ENTER. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
NIVEAU DE ZERO
Vider le conteneur
niveaux      xxxx
presser START
```

Vider les réservoirs huile et les replacer, vides, dans leur logement sans exercer de pression sur la balance ; presser la touche START. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît .

```
VALEUR DE REFERENCE
          xxx cc
niveaux        xxxx
presser START
```

Remplir le réservoir d'huile neuve avec un volume connu de 100 à 250cc en utilisant l'échelle graduée du réservoir. Replacer le réservoir dans son logement sans exercer de pression sur la balance. Taper le volume chargé en cc en utilisant les touches 0-…-9 et presser START. Sortir du MENU ETALONNAGE en choisissant "MENU PRECEDENT". Presser Start pour sauvegarder les valeurs. Eteindre la machine et la débrancher du secteur.

ETALONNAGE CAPTEUR BOUTEILLE

Démonter le couvercle en plastique arrière pour accéder à la bouteille de la machine. Fermer le robinet bleu de la bouteille et le robinet sous le filtre de haute pression (3, Figure 11). . Dévisser lentement le tuyau bleu de la bouteille et porter la pression dans le capteur bouteille à 0 bar. Allumer la machine et entrer dans le MENU ETALONNAGE comme illustré ci-dessus.

A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
BALANCE BOUTEILLE
BALANCE HUILE
<PRESSION BOUTEILLE>
PRESSION A/C
```

Sélectionner PRESSION BOUTEILLE et presser la touche ENTER. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
NIVEAU DE ZERO
Dévisser le tuyau bleu
niveaux    xxxxx
presser START
```

Presser START pour effectuer le ZERO

ETALONNAGE CAPTEUR PRESSION A/C

Attention: cette opération doit être effectuée avec les tuyaux de service avant, vides. Avant de commencer l'étalonnage, il est recommandé d'effectuer une RECUPERATION. Dévisser lentement le tuyau de service avant de couleur bleue, ouvrir les robinets avant et vérifier que les deux manomètres soient à 0 bar. Mettre la machine en marche. Entrer dans le MENU CALIBRATION comme illustré ci-dessus.

A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:.

```
BALANCE BOUTEILLE
BALANCE HUILE
PRESSION BOUTEILLE
<PRESSION A/C>
```

Sélectionner PRESSION A/C et presser la touche ENTER. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
NIVEAU DE ZERO
Ouvrir HP et BP
niveaux    xxxxx
presser START
```

Presser START pour effectuer le ZERO

TEMPERATURE BOUTEILLE

NOTA: pour effectuer le réglage du capteur de température de la bouteille, prendre un thermomètre digital. Bien contrôler que la sonde de la température bouteille n'est pas raccordée à la bouteille et qu'elle peut lire la température ambiante. Entrer dans le MENU ETALONNAGE comme illustré ci-dessus. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît :

```
<BALANCE BOUTEILLE>
TEMPERATURE BOUTEILLE

MENU PRECEDENT
```

Sélectionner TEMPERATURE BOUTEILLE et presser ENTER pour confirmer:

```
TEMPERATURE BOUTEILLE
      XX.X  °C
START pour modifier
STOP pour sortir
```

Vérifier la température affichée sur l'affichage avec celle du thermomètre digital externe. Le cas échéant, la modifier en pressant START

```
TEMPERATURE BOUTEILLE
      XX.X  °C
     XXX.X  °C
Presser ENTER
```

Taper la température lue sur le thermomètre digital et presser ENTER pour confirmer.

Raccorder la sonde de température à la bouteille.

ENTREES

LANGUE

Mettre la machine en marche; après quelques secondes le MENU PRINCIPAL s'affiche:

```
PROCEDURE AUTOMAT.
PROCEDURE ASSISTEE
<MENU SUIVANT>
Disponible xxxx g
```

choisir MENU SUIVANT:

```
ETALONNAGES
<VALEURS ET CONFIGUR>
ALARME SERVICE
REMPLISSAGE BOUTEILLE
```

Choisir ensuite VALEURS ET CONFIGURATIONS

```
VALEURS
CONFIGURATIONS
SERVICES
MENU PRECEDENT
```

Sélectionner CONFIGURATION

```
LANGUE
UNITE DE MESURE
OPTION
MENU PRECEDENT
```

Sélectionner LANGUE

```
ENGLISGH
ITALIANO
FRANCAIS          <-
ESPANOL
```

NOTA : la langue courante est indiquée par le symbole "**<-**"

A l'aide des touches FLECHE, faire défiler les langues disponibles; confirmer le choix en pressant la touche ENTER ; la machine retournera au début et après quelques secondes, le MENU PRINCIPAL dans la nouvelle langue apparaîtra.

UNITES DE MESURE

Mettre la machine en marche; après quelques secondes, le MENU PRINCIPAL s'affiche:

```
PROCEDURE AUTOMATIQUE
PROCEDURE ASSISTEE
MENU SUIVANT
GAZ DISP.  XXXX G
```

choisir MENU SUIVANT:

```
ETALONNAGES
VALEURS ET CONFIGURATIONS
ALARME SERVICE
REMPLISSAGE BOUTEILLE
```

à ce stade, choisir VALEURS ET CONFIGURATIONS

```
VALEURS
<CONFIGURATIONS>
SERVICES
MENU PRECEDENT
```

Sélectionner CONFIGURATION

```
LANGUE
<UNITES DE MESURE>
OPTION
MENU PRECEDENT
```

Sélectionner UNITES DE MESURE:

```
POIDS                  g(Kg)
PRESSION               bar
TEMPERATURE             °C
EN ARRIERE
```

POIDS

Sélectionner POIDS:

```
<POIDS>                g(Kg)
PRESSION               bar
TEMPERATURE             °C
EN ARRIERE
```

presser ENTER pour passer de g(kg) à oz(lb) ou de oz(lb) à g(kg).

```
POIDS                  g(Kg)
PRESSION               bar
TEMPERATURE             °C
<EN ARRIERE>
```

Sélectionner EN ARRIERE et presser ENTER pour sortir.

PRESSION

Sélectionner PRESSION:

```
POIDS                  g(Kg)
<PRESSION>             bar
TEMPERATURE             °C
EN ARRIERE
```

presser ENTER pour passer de bar à psi ou de psi à bar.

```
POIDS                  g(Kg)
PRESSION               bar
TEMPERATURE             °C
<EN ARRIERE>
```

Sélectionner EN ARRIERE et presser ENTER pour sortir.

TEMPERATURE

Sélectionner TEMPERATURE:

```
POIDS                g(Kg)
PRESSION            bar
<TEMPERATURE>        °C
EN ARRIERE
```

presser ENTER pour passer de °C à °F ou de °F à °C.

```
POIDS                g(Kg)
PRESSION            bar
TEMPERATURE           °C
<EN ARRIERE>
```

Sélectionner EN ARRIERE et presser ENTER pour sortir.

VALEURS

Ce menu montre toutes les valeurs lues par la machine.
Mettre la machine en marche; après quelques secondes le MENU PRINCIPAL s'affiche:

```
PROCEDURE AUTOMAT.
PROCEDURE ASSISTEE
<MENU SUIVANT>
Disponible xxxx g
```

choisir MENU SUIVANT:

```
ETALONNAGES
<VALEURS ET CONFIGUR.>
ALARME SERVICE
REMPLISSAGE BOUTEILLE
```

à ce stade, choisir VALEURS ET CONFIGURATIONS

```
<VALEURS>
CONFIGURATIONS
SERVICES
MENU PRECEDENT
```

Sélectionner VALEURS

A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
Gaz disp.        xxxx g
Huile            xxx cc
Température      xxx °C
Pb xx      ACp   xx bar
```

- Gaz disp.: quantité de réfrigérant présente dans la bouteille de stockage;
- Huile: quantité totale d'huile présente dans tous les réservoirs d'huile;
- Température: température de la bouteille de stockage du réfrigérant;
- Pb: pression de la bouteille de stockage du réfrigérant;
- Pac: pression système air climatisé externe.

SERVICES
Menu uniquement disponible pour les techniciens autorisés.

AUTORISATION TRACEUR
Mettre la machine en marche; après quelques secondes le MENU PRINCIPAL s'affiche:

```
PROCEDURE AUTOMAT.
PROCEDURE ASSISTEE
<MENU SUIVANT>
Disponible xxxx g
```

choisir MENU SUIVANT:

```
ETALONNAGES
<VALEURS ET CONFIGUR.>
ALARME SERVICE
REMPLISSAGE BOUTEILLE
```

à ce stade, choisir VALEURS ET CONFIGURATIONS

```
VALEURS
<CONFIGURATIONS>
SERVICES
MENU PRECEDENT
```

Sélectionner CONFIGURATION

```
LANGUE
UNITES DE MESURE
<OPTION>
MENU PRECEDENT
```

Sélectionner OPTION. A ce stade, la page vidéo suivante apparaît:

```
        ........
```

Appeler le service technique pour avoir le code. Après avoir saisi le code, presser ENTER:

```
AUTORISATION TRACEUR
<Presser 1 autorisé>
Presser 0 non autorisé
Start pour continuer
```

Presser la touche 1 autoriser ou 0 pour désactiver et presser Start pour continuer. Après avoir autorisé le traceur, recommencer l'étalonnage de la balance huile.

CODE DE BLOC

Mettre la machine en marche et après quelques secondes le MENU PRINCIPAL affiche:

```
PROCEDURE AUTOMAT.
PROCEDURE ASSISTEE
MENU SUIVANT
DISPONIBLE  XXXX G
```

Sélectionner MENU SUIVANT:

FRANCAIS

```
ETALONNAGE
VALEURS ET CONFIGUR.
ALARME SERVICE
REMPLIS. BOUTEILLE
```

Sélectionner VALEURS ET CONFIGURATION:

```
VALEURS
CONFIGURATION
SERVICES
MENU PRECEDENT
```

Sélectionner SERVICES :

```
GESTION MEMOIRE OP.
CODE
COMPTEURS
```

Sélectionner PASSWORD

On peut entrer un code ou password à 4 chiffres pour bloquer l’utilisation de la machine. Il suffit d’introduire ce password au menu principal pour pouvoir travailler avec l’appareil.

On désactive le bloccage en tapant 0000 comme password.

COMPTEURS

Mettre la machine en marche et après quelques secondes, le MENU PRINCIPAL s’affiche:

```
PROCEDURE AUTOMAT.
PROCEDURE ASSISTEE
MENU SUIVANT
DISPONIBLE  XXXX G
```

Sélectionner MENU SUIVANT:

```
ETALONNAGE
VALEURS ET CONFIGUR.
ALARME SERVICE
REMPLIS. BOUTEILLE
```

Sélectionner VALEURS ET CONFIGURATION:

```
VALEURS
CONFIGURATION
SERVICES
MENU PRECEDENT
```

Sélectionner SERVICES:

```
GESTION MEMOIRE OP.
CODE
COMPTEURS
```

Sélectionner COMPTEURS

C'est à partir d'ici que l'on peut voir tous les compteurs: du gaz récupéré, des alarmes de service, des minutes totales de vide, du gaz injecté, du gaz réintégré dans la bouteille avec la fonction remplissage bouteille.

```
Gaz recup.          0.0 kg
Service             0.0 kg
Vide                  0 min
Gaz inj.            0.0 kg
Remp.Bout           0.0 kg
```

Pour faire défiler les lignes, utiliser la touche ↓ .

En pressant START, les compteurs sont imprimés avec la date et l'heure.

CODE D'HABILITATION DE L'UTILISATEUR

Mettre la machine en marche et après quelques secondes, le MENU PRINCIPAL s'affiche:

```
PROCEDURE AUTOMAT.
PROCEDURE ASSISTEE
MENU SUIVANT
DISPONIBLE  XXXX G
```

Sélectionner MENU SUIVANT:

```
ETALONNAGE
VALEURS ET CONFIGUR.
ALARME SERVICE
REMPLIS. BOUTEILLE
```

Sélectionner VALEURS ET CONFIGURATION:

```
VALEURS
CONFIGURATION
SERVICES
MENU PRECEDENT
```

Sélectionner CONFIGURATION:

```
LANGUE
UNITES DE MESURE
OPTION
N. D'AGREMENT
```

Sélectionner ENTRER N UTILISATEUR

Il est possible d'entrer un code alphanumérique à 10 caractères qui indique le numéro d'habilitation de l'utilisateur. Ce numéro est ensuite reporté sur tous les imprimés.

GESTION MÉMOIRE DES OPÉRATIONS

Mettre la machine en marche et après quelques secondes, le MENU PRINCIPAL affiche:

```
PROCEDURE AUTOMAT.
PROCEDURE ASSISTEE
MENU SUIVANT
DISPONIBLE  XXXX G
```

Sélectionner MENU SUIVANT:

```
ETALONNAGE
VALEURS ET CONFIGUR.
ALARME SERVICE
REMPLIS. BOUTEILLE
```

Sélectionner VALEURS ET CONFIGURATION:

```
VALEURS
CONFIGURATION
SERVICES
MENU PRECEDENT
```

Sélectionner SERVICES:

```
GESTION MEMOIRE OP.
CODE
COMPTEURS
```

Sélectionner GESTION MÉMOIRE DES OPÉRATIONS.

La machine garde en mémoire toutes les opérations effectuées sur le réfrigérant: récupération, remplissage installation, remplissage bouteille interne. Chaque opération est enregistrée avec la date et l'heure, le type d'opération, la quantité traitée, le numéro de l'utilisateur et la disponibilité du réfrigérant dans la bouteille interne. La machine enregistre jusqu'à 100 opérations. A partir de la 90ème opération, un message s'affiche indiquant combien d'opérations peuvent encore être enregistrées. A partir de ce menu, en pressant la touche "1", il est possible d'imprimer toutes les opérations enregistrées, 25 à la fois à partir de la plus récente:

```
GESTION MEMOIRE OP.

0 – EFFACER
1 - IMPRESSION
```

Ou en pressant "0", on peut effacer toutes les opérations de la mémoire.

N.B: en reliant la machine à un PC sur lequel est installé le programme **GESTREF_xx.EXE**, il est possible de transférer les données (en format compatible Microsoft Excel®) sur l'ordinateur. Le programme **GESTREF_xx.EXE** est déchargeable du site Internet www.gestref.com

DATE ET HEURE

La machine garde la date et l'heure en mémoire pendant environ une année, même éteinte.

Sélectionner MENU SUIVANT, VALEURS ET CONFIGUR., CONFIGURATION, et enfin REGLER DATA & TEMPS; la page vidéo suivante apparaîtra:

```
hh:mm:ss – jj/mm/aa

ENTER POUR CONFIRMER
START POUR MODIFIER
```

Presser START pour modifier la date et l'heure.

PLAQUE D'IMMATRICULATION DU VÉHICULE

Chaque fois que l'on effectue une procédure sur un véhicule, la machine demande d'entrer la plaque d'immatriculation qui est ensuite reportée sur l'imprimé. En absence d'une plaque d'immatriculation, le champ "plaque d'immatriculation" restera vide, après avoir presser la touche ENTER.

CONFIGURATION EN-TÊTE ET IMPRESSION

Sélectionner MENU SUIVANT, VALEURS ET CONFIGUR., CONFIGURATION, et enfin CONF.EN-TÊTE.IMPRES; la page vidéo suivante apparaîtra:

```
SAISIR NOM GARAGE
. . . . . . . . . . . . .
```

Taper le nom du garage sur le clavier et presser ENTER pour confirmer; la page vidéo suivante apparaîtra:

```
SAISIR TÉLÉPHONE
. . . . . . . . . . . . .
```

Taper le numéro de téléphone sur le clavier et presser ENTER pour confirmer.

PERSONNALISATION DU DATABASE ADVANCED (DBA)

Sélectionner PROCÉDURE ASSISTÉE. Faire défiler avec la touche flèche en bas (↓) jusqu'à ce que les marques du véhicule dans le DBA apparaissent:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Presser la touche flèche en haut (↑):

```
TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<DEFINI PAR UTLISAT.>
```

Sélectionner l'option DEFINI PAR UTILISAT.:

```
<ABCD EDFG>
 HILM NOPQ
            ????
            ????
```

ENTRÉE DES DONNÉES

Pour entrer les données personnalisées, presser START; la page vidéo suivante apparaîtra:

```
NOM MODÈLE:
. . . . . . . . . . . . . .
QUANTITÉ MODÈLE:
. . . . . . . . . . . . . .
```

Taper le nom du modèle de la voiture sur le clavier et presser ENTER pour confirmer.

Taper la quantité de réfrigérant correspondante et presser ENTER pour confirmer.

UTILISATION

Pour utiliser les données personnalisées, utiliser les touches flèche (↓↑) pour se positionner sur le modèle de voiture désiré et presser ENTER pour confirmer.

EFFACEMENT

Pour éliminer les champs des données personnalisées, utiliser les touches flèche (↓↑) pour se positionner sur le modèle de voiture désiré et presser la touche "0" (ZÉRO). Un signal d'alarme sonnera et la page vidéo suivante apparaîtra:

```
NOM DE LA VOITURE
          xxxx g
         EFFACER?
START: OUI  STOP: NON
```

Presser STOP pour annuler ou presser START pour confirmer l'effacement.

NOTE CONCERNANT LE DATABASE: nous tenons à vous préciser que nous avons collecté les informations reportées avec le maximum de soin et de précision. Les données reportées ne sont toutefois données qu'à titre purement indicatif et nous déclinons toute responsabilité en cas de données incorrectes.

CONTRASTE

En utilisant les touches 4 et 5 le contraste de l'affichage de la machine peut être réglé: la touche 4 diminue le contraste et la touche 5 augmente le contraste.

Pour régler le contraste la machine doit être en menu principal avec la "PROCÉDURE AUTOMATIQUE" clignotante.

INSTALLATION DU DRIVE USB VIRTUAL COM

Pour l'installer il est nécessaire d'avoir:

1. Machine 2008;
2. Drive software iarvircomport.inf;
3. Câble USB (fiche mâle A / fiche mâle B);
4. Ordinateur avec porte USB et système opérationnel Windows XP.

Copier le fichier iarvircomport.inf sur le bureau.

Connecter la machine à l'ordinateur avec le câble USB. L'inscription ***"Trouvé Nouveau Matériel, USB Périphérique"*** apparaîtra sur le bureau.

Le système opérationnel démarre la séquence de la procédure guidée du nouveau matériel.

A la question ***"Consentir la connexion à Windows update pour la recherche du logiciel?"***, sélectionner la rubrique **"NON, NON PAS MAINTENANT"** et presser la touche **"SUIVANT"**.

Dans la page vidéo, sélectionner la rubrique ***"Installer d'une liste ou d'un parcours spécifique (pour les usagers experts)"***, presser la touche **"SUIVANT"**.

A stade, l'ordinateur demandera le parcours où l'on peut trouver le driver. Cliquer sur **"CONSULTATION"** et sélectionner le fichier iarvircomport.inf précédemment copié sur le bureau. Presser sur la touche **"OUVRIR"** pour confirmer.

Après avoir cliqué sur la touche **"SUIVANT",** la dernière page idéo apparaîtra pour informer l'utilisateur que la procédure d'installation guidée est terminée. Presser sur **"FIN"** pour fermer.

LAVAGE INSTALLATION (EN OPTION)

Se reporter aux instructions [MANU102-N7] fournies avec le kit de lavage.

DIAGNOSTIC STATIQUE (EN OPTION)

Se reporter aux instructions MANUSTA001.0] fournies avec le kit diagnostic statique

DIAGNOSTIC BB-DIAG (EN OPTION)

Se reporter aux instructions [MANUSBB005]

TEST AVEC AZOTE (EN OPTION)

Se reporter aux instructions [MANU014.AZO]

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG

Die Gebrauchsanleitung wurde in Übereinstimmung mit den Richtlinien der von der EG durch die Direktive 89/392 festgelegten Normen und den nachfolgenden Neufassungen verfasst. Diese Gebrauchsanleitung enthält wichtige Informationen für die Sicherheit des Bedieners. Die Gebrauchsanleitung sollte mindestens einmal aufmerksam durchgelesen werden, bevor man die Maschine in Betrieb setzt. Der Hersteller behält sich vor, ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen an der vorliegenden Unterlage sowie an der Maschine vorzunehmen, daher wird empfohlen, eventuell vorhandene Neufassungen zu Rat zu ziehen. Die Gebrauchsanleitung muss die Maschine im Falle eines Weiterverkaufs derselben begleiten.

AUFBEWAHRUNG DER GEBRAUCHSANLEITUNG

Die Gebrauchsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer der Maschine an einem vor Feuchtigkeit und zu hohen Temperaturen geschützten Ort aufzubewahren. Die Gebrauchsanleitung ist so behandeln, dass der Inhalt auch nicht teilweise beschädigt wird.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Bei Material- und/oder Fabrikationsfehlern besteht eine Garantie von 1 (einem) Jahr ab dem Lieferdatum. Die Garantie besteht aus dem Auswechseln und der kostenlosen Reparatur von Teilen, wenn diese, nach Gutachtung des Herstellers, nicht einwandfrei funktionieren. Die Seriennummer des Geräts, für das der Austausch bzw. die Reparatur beantragt wird, ist mitzuteilen. Falls die Seriennummer nicht verfügbar ist, so muss der Herstellerfirma so bald wie möglich eine Kaufbescheinigung (Rechnung oder andere gültige Steuerunterlage) zugesandt werden). Von der Garantie sind alle Schäden ausgeschlossen, die durch Verschleiß, falsche oder unsachgemäße Installation entstehen oder durch vom normalen Betrieb des Produkts selbst abweichende Vorgänge verursacht werden. Der Hersteller garantiert für die perfekte Eignung der gewählten Verpackungsmaterialien, sowohl hinsichtlich deren Komposition als auch deren mechanischen Widerstand. Von der Garantie sind ferner alle Schäden ausgeschlossen, die durch Transport und Lagerung oder durch Verwendung von Zubehörteilen, die nicht den Spezifikationen des Herstellers entsprechen, sowie infolge von Veränderungen oder Reparaturen durch nicht autorisiertes Personal entstehen. Bei Ankunft der Fracht muss diese sofort in Anwesenheit des Spediteurs überprüft werden.

Wir empfehlen bei dieser Kontrolle sehr gewissenhaft vorzugehen, da Beschädigungen der Verpackungen durch Aufschlagen oder Herunterfallen dank der Absorptionsfähigkeiten der heutigen Verpackungsmaterialien nicht immer gleich ins Auge fallen. Dies schließt allerdings nicht aus, dass die Ware trotz der vom Hersteller getroffenen Vorsichtsmaßnahmen beim Positionieren im Inneren der Verpackung Schäden erlitten haben könnte.

HINWEIS: Die Herstellerfirma weist den Käufer darauf hin, dass die Ware gemäß den geltenden internationalen und nationalen Normen stets auf Risiko und Gefahr des Käufers und, falls nicht zum Zeitpunkt der Auftragsbestätigung anders vereinbart, unversichert transportiert wird. Jeglicher SCHADENSERSATZANTRAG infolge von Transport, Einladen, Ausladen und Auspacken kann daher nicht der Herstellerfirma zur Last gelegt werden. Die Produkte, für die die kostenlose Reparatur in Garantie angefordert wird, sind dem Hersteller vom Kunden zuzusenden, wobei auch Transportkosten und Risiko zu Lasten desselben gehen. Um Transportschäden zu vermeiden, sollte das Produkt unbedingt in seiner Originalverpackung versandt werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden an Fahrzeugen, die einem Rückgewinnungs-/Recyclingvorgang unterzogen wurden, falls diese Schäden durch die Unerfahrenheit des Bedieners oder Nichtbeachtung der in der Gebrauchsanleitung enthaltenen grundlegenden Sicherheitsvorschriften verursacht wurden.

Diese Garantie ersetzt und schließt jegliche andere Garantie aus, zu welcher der Verkäufer laut Gesetz oder Vertrag verpflichtet ist, und legt alle Rechte des Kunden bezüglich Mängeln und Defekten und/oder Qualitätsmängeln der erworbenen Produkte fest. Die Garantie verfällt

automatisch nach einem Zeitraum von zwölf Monaten bzw. falls sich auch nur eine der folgenden Bedingungen ereignen sollte: nicht durchgeführte oder fehlerhafte Wartung; Gebrauch von ungeeigneten Schmier- und Kontrastmitteln; inkompetente und/oder unsachgemäße Anwendung; von nicht autorisiertem Personal durchgeführte Reparaturen und/oder Verwendung von anderen als den Originalersatzteilen; Beschädigung durch Aufprallen, Brand oder anderweitige Unfälle.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Erkennungsdaten der Maschine sind auf einem auf der Rückseite der Maschine befindlichen Metallschild angegeben (siehe Abb. 1 und 2). Die Maschine weist folgende dimensionale Eigenschaften auf:

Höhe:	1060 mm	Breite:	600 mm
Tiefe:	820 mm	Gewicht:	100 Kg

Die Maschine erzeugt wie alle in Bewegung befindlichen Vorrichtungen eine gewisse Lärmbelastung. Die Bauart, die Verkleidungen und die vom Hersteller ergriffenen Maßnahmen tragen dazu bei, dass dieser Geräuschpegel auch während der Arbeitsphase den durchschnittlichen Wert von 70 dB (A) nicht überschreitet.

ENDE DER LEBENSDAUER DER MASCHINE



Das Symbol an der Seite zeigt an, dass die Maschine auf der Grundlage der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte, abgekürzt WEEE-Richtlinie (Waste from Electrical and Electronic Equipment), auf keinen Fall über den Hausmüll entsorgt werden darf. Es besteht die Pflicht, die Maschine zu einem spezialisierten Zentrum für die getrennte Sammlung und Entsorgung von gefährlichen Abfällen und Sondermüll gemäß WEEE-Richtlinie zu bringen. Bei Kauf einer neuen Maschine kann sie auch an den Händler zurückgegeben werden. Das Gesetz sieht Strafen vor für jeden, der WEEE-Abfall frei in die Umwelt abgibt. Bei freier Abgabe in die Umwelt oder bei unsachgemäßem Gebrauch kann WEEE-Abfall Stoffe freisetzen, die gefährlich für die Umwelt selbst und die Gesundheit des Menschen sind.

ENTSORGUNG DER BATTERIE

Die Maschine verwendet eine elektronische Platine, in deren Inneren sich eine Nickel-Metallhydrid-Batterie (NiMH-Batterie) befindet, Ref. (bt) Abb.12. Sie muss daher am Ende der Lebensdauer von erfahrenem Fachpersonal für die Verschrottung der Maschine entfernt werden.

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Bei der *MASCHINE* handelt es sich um ein Gerät zur Rückgewinnung der Kühlflüssigkeiten R134a von Kraftfahrzeugkühl- und -klimaanlagen. Die *MASCHINE* darf ausschließlich von fachlich geschultem Personal bedient und kann erst nach aufmerksamer Einsicht dieser Gebrauchsanleitung korrekt eingesetzt werden, welche unter anderem auch die nachfolgend aufgeführten grundlegenden Sicherheitsvorschriften enthält: Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen. Nicht direkter Sonnenbestrahlung oder Regen aussetzen. Nur in gut gelüfteten Räumlichkeiten verwenden. Vor jeglicher Inbetriebnahme zuerst in der Gebrauchsanleitung des Fahrzeugs nachsehen, welche Art von Kühlmittel von der Klimaanlage verwendet wird. In der Nähe der Maschine und während deren Bedienung nicht rauchen.

Die *MASCHINE* nur fernab von Wärmequellen, offenen Flammen und/oder Funkenschlag einsetzen. Sich stets vergewissern, dass der Motorschlüssel des Fahrzeugs in der gänzlich ausgeschalteten Stellung (OFF) befindet, wenn der Motor ausgeschaltet wird. Stets alle Ventile

der *MASCHINE* schließen, bevor man sie an die Klimaanlage des Fahrzeugs anschließt. Die Leitungen mit ROTEM Schnellverbinder der *MASCHINE* stets an den Hochdruckanschluss der Klimaanlage anschließen. Die Leitungen mit BLAUEM Schnellverbinder der *MASCHINE* stets an den Niederdruckanschluss der Klimaanlage anschließen. Die Anschlussleitungen von sich bewegenden oder rotierenden Objekten oder Teilen fernhalten (Kühlerventilator, Lichtmaschine, usw.). Die Anschlussleitungen von heißen Objekten oder Elementen fernhalten (Abgasleitungen des Motors, Kühler, usw.). Die Klimaanlage stets mit der vom Hersteller empfohlenen Flüssigkeitsmenge füllen und diese auf keinen Fall überschreiten. Vor jedem Vorgang stets erst alle Ölstände kontrollieren. Stets die exakte Menge Öl nachfüllen. Zuerst überprüfen, ob Spannung und Frequenz des Stromnetzes mit den auf dem CE-Schild angegebenen Werten übereinstimmen, bevor man die *MASCHINE* an das Stromnetz anschließt. **Die Flasche darf nur zu 80% des maximalen Fassungsvermögens gefüllt sein, damit noch genügend Raum zum eventuellen Ausgleich von Druckanstiegen zur Verfügung steht**.

Niemals die Hähne der inneren Flasche verstellen. Das aus der Klimaanlage und der Vakuumpumpe gewonnene Öl in die eigens für Altöl vorgesehenen Behälter füllen. Die Filter zu den vorgesehenen Intervallen auswechseln und stets nur die von Hersteller empfohlenen Filter verwenden. Stets nur die von Hersteller empfohlenen Öle verwenden. Das Öl für die Vakuumpumpe darf unter keinen Umständen mit dem Öl für die Klimaanlage vertauscht werden. Die Nichtbeachtung jeglicher der oben aufgeführten Sicherheitsbestimmungen führt zum Verfall jeglicher Art von Garantie für die Maschine.

VERHALTENSREGELN BEIM UMGANG MIT KÜHLMITTELN

Alle Kühlmittel befinden sich bei Raumtemperatur im gasförmigen Zustand. Zum Transport und zur Verwendung im allgemeinen müssen sie in eigens dafür vorgesehenen Flaschen komprimiert werden. Infolgedessen sollte man mit den unter Druck stehenden Behältern entsprechend vorsichtig umgehen. Insbesondere bei R134a muss auf folgende Situationen besonders geachtet werden: Einatmen von stark konzentrierten Dämpfen auch nur über sehr kurze Zeit sollte unbedingt vermieden werden, da sie zu Bewusstlosigkeit und sofortigem Tod führen können. Das Kühlmittel R134a selbst ist zwar nicht brennbar, jedoch können seine Dämpfe beim Kontakt mit offenen Flammen oder rotglühenden Oberflächen eine Thermodekomposition mit anschließender Säurebildung aufweisen. Der beißende, stechende Geruch dieser Dekompositionsprodukte genügt, um auf deren Anwesenheit aufmerksam zu machen. Folglich sollten diese Umstände unbedingt verhindert werden. Die Schädlichkeit der Aufnahme von R134a über die Haut ist zwar nicht eindeutig nachgewiesen, allerdings sollte man infolge ihres niederen Siedepunkts geeignete Schutzkleidung tragen, die die Haut und insbesondere die Augen, in denen sie das „Einfrieren" des Augenwassers verursachen könnten, vor Flüssigkeitsspritzern und Dämpfen schützen. Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass das in der Maschine verwendete Kühlmittel R134a nicht in die Umwelt entweichen kann, denn es handelt sich um einen Stoff, der zur Erderwärmung beiträgt und einen GWP-Wert (Global Warming Potential) von 1300 hat.

TECHNOLOGIE HIGH PRECISION

Die Technologie **HIGH PRECISION** gründet auf den Studien und der Erfahrung des HERSTELLERS, um die neuesten und strengen Bestimmungen hinsichtlich der Präzision bei der Rückgewinnung und beim Nachfüllen des Kühlmittels R134a in Klimaanlagen sowie bezüglich der Sauberkeit des recycelten Kühlmittels, d.h. die Normen SAE J-2788 zu erfüllen. SAE ist das Akronym für den amerikanischen Verband Society of Automotive Engineers, dessen Ziel die weltweite Verminderung des Ausstoßes des Gases R134a in die Atmosphäre ist. Die besagten Normen wurden entwickelt, um strengere Grenzwerte bezüglich der Gasmengen einzuführen, die von Geräten für Rückgewinnung-Recycling-Nachfüllen verwaltet werden. Die Normen SAEJ-2788 sind in den USA bereits am

1/1/2008 in Kraft getreten, in Europa beachtet der HERSTELLER bislang als einziger diese Richtlinien.

Eigenschaften der Technologie **HIGH PRECISION** (auf der Grundlage der SAE J-2788):

1. Die Stationen müssen 95% des in den Klimaanlagensystemen enthaltenen Gases rückgewinnen (augenblicklich sind die auf dem Markt befindlichen Maschinen bestenfalls in der Lage, 75% bis 80% rückzugewinnen).
2. Die Stationen müssen die Gasmenge mit einer Toleranz von 14 g (1/2 oz) einfüllen. Heute haben unseren Tests zufolge gewisse Maschinen eine Toleranz von mehr als 50 g.

Die Rückgewinnung von 95% des Gases bedeutet:

1. Die Steigerung der rückgewonnenen Gasmenge um bis zu 20% im Vergleich zu einer gewöhnlichen Rückgewinnungsstation, die nicht mit der Technologie **HIGH PRECISION** ausgestattet ist.
2. Eine Erhöhung der Rentabilität und der Produktivität für jeden Service.
3. Einen schnelleren Investitionsrückfluss.

Eine bessere Toleranz bedeutet:

1. Die neuesten Klimaanlagen werden immer kompakter und arbeiten mit immer niedrigeren Kühlmittelmengen, deshalb kommt der Beachtung der Toleranzen des Herstellers wesentliche Bedeutung zu, da die Wirksamkeit des Systems eng an die Präzision der eingefüllten Gasmenge gebunden ist.
2. Mögliche Reklamationen seitens der Endkunden wegen des Einfüllens einer falschen Kühlmittelmenge werden vermieden.

DEUTSCH

BETRIEBSWEISE

Die Maschine ermöglicht mittels einer einzigen Vorgangsreihe die Rückgewinnung und Aufbereitung von Kühlmitteln ohne jegliche Emission derselben in die Umwelt, wobei ferner Feuchtigkeit und die verschiedenen im Öl enthaltenen Ablagerungsstoffe aus der Klimaanlage entfernt werden. Im Inneren der Maschine befindet sich ein Verdampfer / Abscheider, mit Hilfe dessen das Öl und alle anderen Unreinheiten von dem aus der Klimaanlage gewonnenen Kühlmittel getrennt und anschließend in einem entsprechenden Behälter gesammelt werden. Die Flüssigkeit wird anschließend gefiltert und perfekt aufbereitet ins Innere der in der Maschine befindlichen Flasche gefüllt. Mit Hilfe der Maschine kann man ferner auch einige Tests hinsichtlich Betriebsweise und Undurchlässigkeit der Klimaanlage durchführen.

INBETRIEBNAHME

Die Maschine wird vollständig montiert und mit bestandener Güteprüfung geliefert. Gemäß Abb. 3 die Leitungen mit BLAUEM Schnellverbinder an den mit dem BLAUEN Symbol für NIEDERDRUCK gekennzeichneten Gewindeanschluss und die Leitungen mit ROTEM Schnellverbinder an den mit dem ROTEN Symbol für HOCHDRUCK gekennzeichneten Gewindeanschluss anschließen. Entsprechend Abb. 4 den Schutz unter dem Teller der Waage entfernen und dabei folgendermaßen vorgehen:

- Die Mutter lockern [2]
- die Schraube [1] vollständig abschrauben
- die Schraube [1], die Mutter [2] und die gerändelte Scheibe [4] für eine eventuelle spätere Verwendung aufheben.

HINWEIS : für den Fall, dass der Apparat transportiert werden muss, ist es notwendig die Waage der Kühlmittelflasche zu blockieren und dabei folgendermaßen vorzugehen:

- zwei Engländer Größe 10 besorgen
- die Mutter [2] fast vollständig auf die Schraube [1] schrauben
- die gerändelte Scheibe [4] auf die Schraube [1] stecken
- die Schraube [1] um wenige Umdrehungen an die Gewindebuchse [6] schrauben

- die Maschine einschalten
- die Schraube [1] solange anschrauben, bis das Display eine Füllung gleich NULL anzeigt
- die Mutter [2] kräftig anziehen (Halten Sie dabei die Schraube [1] mit dem anderen Engländer fest)
- überprüfen, ob die Schraube [1] effektiv blockiert ist; falls notwendig, den Vorgang des Blockierens von Anfang an wiederholen.

DIE MASCHINE

GRUNDLEGENDE BESTANDTEILE

Siehe Abb. 5, 6, 7 und 8:

a) Steuerkonsole	z) Kontrastmittelbehälter (*)
h) Räder	b) Hähne
m) Altölbehälter	l) Gewindeanschlüsse Hoch-/Niederdruck
bi) Ölwaage	n) Frischölbehälter
e) Dehydrierungsfilter	d) Flasche
r) Heizband (*)	o) Elektronische Waage
i) Hauptschalter	ps) Serieller Port
k) Sicherung	j) Steckdose für Stromstecker
f) Vakuumpumpe	c) Feuchtigkeitsanzeiger
g) Zahnradpumpe (*)	u) USB port
v) Hochleistungs-Lüfter (*)	w) Kontrastmittel mit Faltenbalgkartusche (*)
	q) hinten Service-Schläuche (*)

* falls installiert

STEUER- UND KONTROLLSYSTEM

Siehe Abb. 9:

A1) Manometer Hochdruck
A2) Manometer Niederdruck
A3) Tastatur
A4) 4-zeilige alphanumerische LCD-Anzeige, 20 Zeichen Länge
A5) Drucker

TASTATUR ZUR AUSWAHL DER VORGÄNGE

STOP: Durch Drücken dieser Taste wird der gerade laufende Vorgang für die Hauptvorgänge Ölrückgewinnung/-ablassen, Vakuum, Öl nachfüllen, Öl auffüllen unterbrochen; durch Drücken der Taste START kann der Vorgang direkt vom Unterbrechungspunkt ab wieder aufgenommen werden. Falls sie während einem Alarm, einem Fehler oder am Ende eines Vorgangs gedrückt wird, so schaltet sie das akustische Signal aus.

RESET: Durch Drücken dieser Taste wird der gerade laufende Vorgang unterbrochen und man kann von vorne beginnen.

ENTER: Durch Drücken dieser Taste wird die Prozedur oder der Vorgang bestätigt, die/der auf der LCD-Anzeige blinkt.

↓: Durch Drücken dieser Taste bewegt man sich von oben nach unten von einer Prozedur zur anderen oder von einem Vorgang zum anderen.

↑: Durch Drücken dieser Taste bewegt man sich von unten nach oben von einer Prozedur zur anderen oder von einem Vorgang zum anderen.

START: Durch Drücken dieser Taste wird die/der auf der Anzeige angegebene Prozedur / Vorgang in Gang gesetzt.

ALARME

ALARM HOCHDRUCK: wird angezeigt und gibt einen Signalton aus, wenn der Druck der Flüssigkeit im Kreislauf 17.5 bar übersteigt. Der Rückgewinnungsvorgang wird automatisch unterbrochen.

ALARM FLASCHE VOLL: wird angezeigt und gibt einen Signalton aus, wenn im Inneren der Flasche mehr als 80% des maximalen Fassungsvermögens. Der RÜCKGEWINNUNGSVORGANG wird automatisch unterbrochen (zur Aufhebung dieses Alarms muss eine oder mehrere Klimaanlagen gefüllt werden, bevor man die Rückgewinnung weiterer Kühlmittel vornimmt).

ALARM FLASCHE LEER: wird angezeigt und gibt einen Signalton aus, wenn im Inneren der Flasche eine zu geringe Menge an Kühlmittel vorhanden ist.

ALARM BETRIEB: wird angezeigt und gibt einen Signalton aus, wenn 150 kg Kühlmittel wiedergewonnen wurden. Zum Ausschalten müssen die Filter und das Öl der Vakuumpumpe ausgetauscht werden. Zusammen mit den Filtern wird ein Code zum Ausschalten des Alarms geliefert.

ALARM LUFTABLASSEN: wird angezeigt und gibt einen Signalton aus, wenn beim Einschalten der Maschine im Flascheninneren Luft präsent ist. Um den Alarm aufzuheben, muss man die Luft aus der Flasche ablassen.

ALARM GAS UNZUREICHEND: wird angezeigt und gibt einen Signalton aus, wenn die eingestellte Menge für das Nachfüllen größer ist als die Differenz zwischen dem Bestand und dem Flaschenminimum.

DEUTSCH

VORBEREITENDE VORGÄNGE

Kontrollieren, dass der Hauptschalter (i) auf 0 steht. Kontrollieren, dass alle Hähne der *MASCHINE* geschlossen sind. Die *MASCHINE* ans Stromnetz anschließen und einschalten. Kontrollieren, dass der Anzeiger des Ölstands der Vakuumpumpe mindestens auf halber Höhe steht. Sollte er weniger anzeigen, so ist wie im Kapitel WARTUNG beschrieben Öl nachzufüllen. Kontrollieren, dass der Frischölbehälter (n) mindestens 100 cm³ Öl enthält (vom Hersteller der Klimaanlage des Fahrzeugs empfohlen). Kontrollieren, dass der Ölpegel im Behälter (m) < 200 ccm ist. Auf der LCD-Anzeige der *MASCHINE* kontrollieren, dass sich im Inneren der Flasche mindestens 3 kg Kühlmittel befinden. Andernfalls die innere Flasche der *MASCHINE* mit Hilfe einer weiteren, mit dem geeigneten Kühlmittel gefüllten Flasche füllen; dabei wie im Kapitel PLANMÄSSIGE WARTUNG beschrieben vorgehen.

ABLASSEN NICHT KONDENSIERBARER GASE

Vor jeder Benutzung muss kontrolliert werden, ob im Inneren der Maschine nicht kondensierbare Gase vorhanden sind. Wählen Sie NAECHSTE SEITE, durchlaufen Sie die Menübefehle mit der Taste „Pfeil nach unten“ (↓) und wählen Sie MANUELLER LUFTABLASS. Nun erscheint folgender Bildschirminhalt:

```
LUFTABLASS            xx bar
DRÜECKEN:
START = LUFTABLASS
STOP = ZURUECK
```

Lesen Sie den Flaschendruck (FD) ab: Falls er blinkt bedeutet das, dass Luft in der Flasche ist. Drücken Sie START, die Maschine beginnt nun mit dem Luftablass und es erscheint folgender Bildschirminhalt:

```
LUFTABLASS
STOP = ZURUECK
FLASCHEN Te  xx °C
P. BOTTLE    xx bar
```

Drücken Sie STOP um den Luftablass zu unterbrechen, wenn der Druck aufhört zu blinken.

HINWEIS: Wenn der Flaschendruck 18 bar erreicht, lässt die Maschine automatisch ab, um ihn wieder auf 16 bar zu bringen.

VORGÄNGE BEI DER AUTOMATISCHEN PROZEDUR

Bei der automatischen Prozedur werden alle Vorgänge automatisch durchgeführt: Rückgewinnung und Aufbereitung, Ölablass, Vakuum, Nachfüllen mit Frischöl und Auffüllen. Der Ausdruck der Menge des rückgewonnenen Gases, des rückgewonnenen Öls, der Vakuumzeit, des nachgefüllten Öls und eingespritzten Gases erfolgt automatisch am Ende jedes einzelnen Vorgangs. Die flexiblen Leitungen mit Hilfe der Schnellverbinder an die Klimaanlage anschließen, dabei darauf achten, dass man den BLAUEN an den Niederdruck und den ROTEN an den Hochdruck anschließt. Falls die Anlage nur einen einzigen Hoch- oder Niederdruckschnellverbinder aufweist, nur den entsprechenden Verbinder anschließen.

Kontrollieren, dass die Hoch- und Niederdruckhähne geschlossen sind. Den Motor des Fahrzeugs 5-10 Minuten. Den Motor des Fahrzeugs ausschalten.

Das Gerät besitzt eine vierzeilige Anzeige mit einer Höchstlänge von 20 Zeichen pro Zeile. Die ausgewählte Zeile der Wahlmenüs blinkt und wird in dieser Gebrauchsanleitung zwischen den Zeichen < > angezeigt. Die automatische Prozedur auswählen, d.h. auf ENTER drücken, wenn die Schrift „automatische Prozedur" auf der LCD-Anzeige blinkt.

Es erscheint der folgende Hinweis:

```
ACHTUNG
DIE VERWENDUNG VON PAG-ÖL OD.
KONTRASTMITTEL IN HYBRID-FAHRZEUGEN
KANN DEN KOMPRESSOR SCHÄDIGEN
GEEIGNETES SPEZIALÖL MIT EINER
SEPARATEN VORRICHTUNG VERWENDEN.
```

Drücken Sie ENTER um fortzufahren.

```
<AUTOMAT. PROZEDUR>
MANUELLE PROZEDUR
NAECHSTE SEITE
Bestand      XXXX g
```

→ ENTER →

```
VAKUUM            XX min
AUTOMATISCH OEL
Oel.-Waage        XX cc
FUELLUNG          XXXX g
```

Die Vakuumzeit eingeben oder die vorhergehende bestätigen; zum Bestätigen einfach auf ENTER drücken; zum Eingeben die Tasten 0-…-9 verwenden.

```
VAKUUM            XX min
AUTOMATISCH OEL
Oel.-Waage        XX cc
FUELLUNG          XXXX g
```

→ 2 → 0 →

```
<VAKUUM           20 min>
AUTOMATISCH OEL
Oel.-Waage        XX cc
FUELLUNG          XXXX g
```

Nach Eingabe der Vakuumzeit beginnt die Schrift "Automatisch Öl" zu blinken, zur Bestätigung braucht man nur auf ENTER zu drücken

```
<VAKUUM           20 min>
AUTOMATISCH OEL
Oel.-Waage        XX cc
FUELLUNG          XXXX g
```

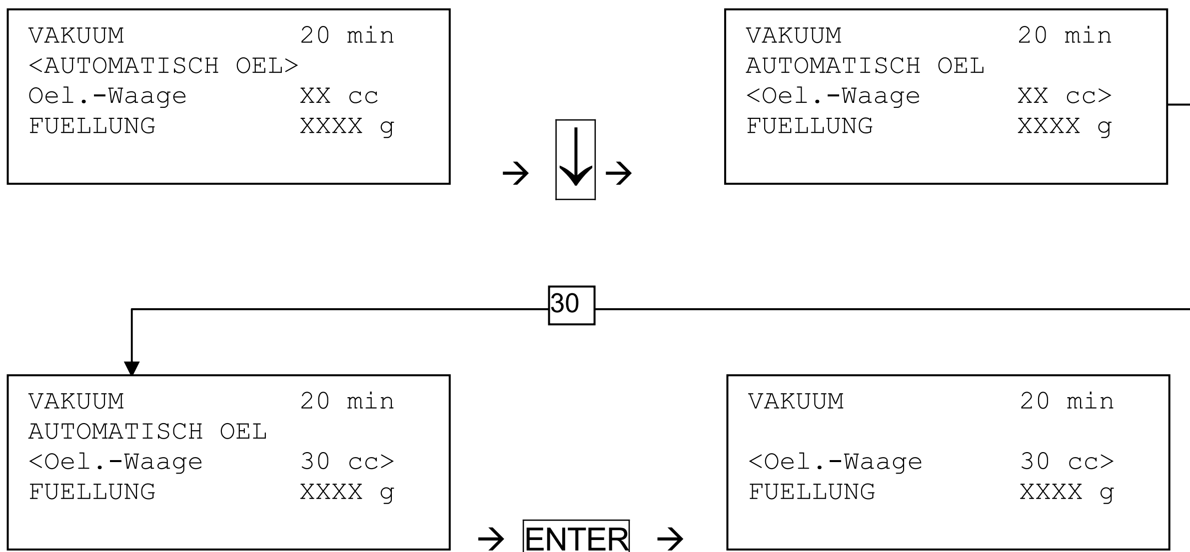
→ ENTER →

```
VAKUUM            20 min
<AUTOMATISCH OEL>
Oel.-Waage        XX cc
FUELLUNG          XXXX g
```

Falls "Automatisch Öl" bestätigt wird, so füllt das System nach der Vakuumphase automatisch die gleiche Menge Öl nach, die während der Rückgewinnungsphase abgesaugt wurde.



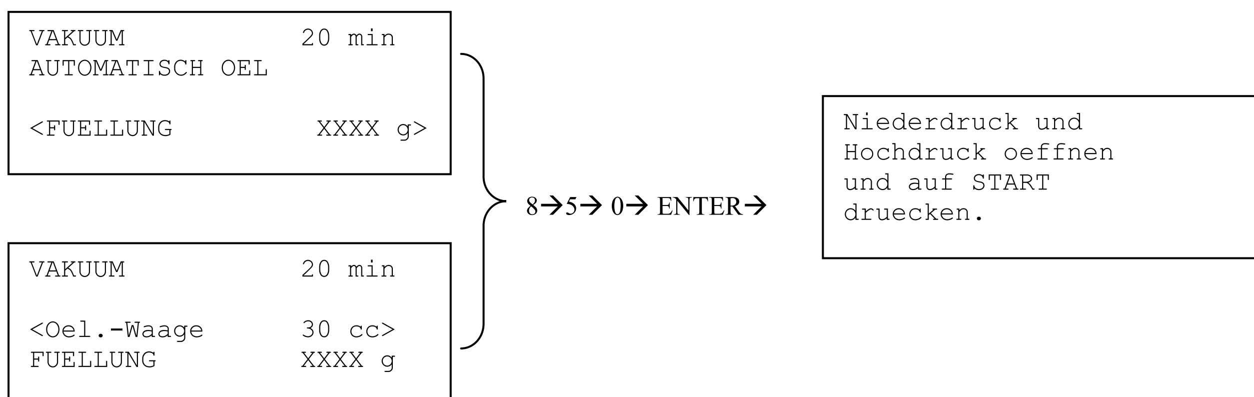
Falls man eine andere als die entnommene Ölmenge nachfüllen muss, so gibt man diese nach der Rückgewinnung folgendermaßen ein: nach Bestätigung der Vakuumzeit beginnt die Schrift "Automatisch Öl“ zu blinken, die Taste ↓ drücken, um zur Schrift "Öl XX ccm“ zu gelangen, die Ölmenge, die man automatisch nach der Vakuumphase nachfüllen möchte, unter Verwendung der Tasten 0-….9 eingeben und auf ENTER drücken.



Nach Bestätigen der Möglichkeit "Automatisch Öl“ oder der Eingabe der gewünschten Ölmenge beginnt die Schrift "Nachfüllen XXXX g“ zu blinken;

Für die Eingabe der nachzufüllenden Flüssigkeitsmenge folgendermaßen vorgehen:

1. MANUELL: die Kühlmittelmenge der Klimaanlage in g eingeben, die man einfüllen möchte. Z.B.: Bei einer Menge von 850g Taste 8, Taste 5 und Taste 0 drücken “Nachfüllen 850 g”. Nach der Eingabe der Menge, durch Drücken der Taste ENTER bestätigen.



Die nachzufüllende Flüssigkeitsmenge ist bei den meisten Anlagen auf einem Schild angegeben, das sich im Motorraum des Fahrzeugs befindet. Falls diese Flüssigkeitsmenge nicht bekannt ist, muss man sie in den speziellen Gebrauchsanleitungen suchen.

2. Falls es installiert ist, kann man das DATABASE BASIC (DBB) benutzen: Die Taste ↓ drücken, nun zeigt das Display an:

```
CODE EINGEBEN
CAR MODEL

ENTER druecken
```

Lesen Sie in der speziellen “Tabelle” den Code des jeweiligen Kraftfahrzeugs nach. Benutzen Sie die Nummerntastatur für die Eingabe des Codes. Am Ende der Eingabe die Taste ENTER für die Bestätigung drücken. Das Display zeigt nun an:

```
VAKUUM           20 min

Oel.-Waage      30 cc
<FUELLUNG        wxyz>
```

wobei “wxyz” die Menge an Kühlmittel in Gramm für das jeweilige ausgewählte Kraftfahrzeug ist. Die Maschine ist nun bereit, um die korrekte Menge an Kühlmittel einzufüllen. Mit der Taste ENTER bestätigen. *Falls Sie das DATABASE BASIC (DBB) installieren möchten, setzen Sie sich bitte mit dem Wiederverkäufer der Maschine in Verbindung.*

3. Falls es installiert ist, kann man das DATABASE ADVANCED (DBA) benutzen: Die Taste ↓ drücken, nun zeigt das Display an:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Benutzen Sie die Pfeiltasten (↓↑) um auf die Marke des Kraftfahrzeugs zu gehen, bei dem der Service gerade durchgeführt wird, durch Drücken der Taste ENTER bestätigen, das Display zeigt nun die Modelle der jeweiligen Fahrzeugmarke an (Z.B. wenn wir FORD ausgewählt hätten):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

Benutzen Sie die Pfeiltasten (↓↑) um auf das gewünschte Modell zu gehen, durch Drücken der Taste ENTER bestätigen. Das Display zeigt nun an:

```
VAKUUM           20 min

Oel.-Waage      30 cc
<FUELLUNG        wxyz>
```

wobei “wxyz” die Menge an Kühlmittel in Gramm für das jeweilige ausgewählte Kraftfahrzeug ist. Die Maschine ist nun bereit, um die korrekte Menge an Kühlmittel einzufüllen. Mit der Taste ENTER bestätigen. *Falls Sie das DATABASE ADVANCED (DBA) installieren möchten, setzen Sie sich bitte mit dem Wiederverkäufer der Maschine in Verbindung.*

Nach der Eingabe der Gasmenge zeigt das Display folgende Meldung an (nur bei Maschinen mit Kontrastmittel):

```
KEIN TRACER
TRACER           XX cc
auf ENTER druecken
```

Wenn KONTRASTMITTEL NEIN blinkt, ENTER drücken, falls man kein Kontrastmittel zuführen möchte; oder PFEIL NACH UNTEN drücken und wenn KONTRASTMITTEL blinkt, die gewünschte Menge eingeben und anschließend zur Bestätigung der Kontrastmittelzufuhr ENTER drücken.

Hoch- und Niederdruck der Maschine öffnen und auf die START-Taste drücken. Nun beginnt die Rückgewinnungs-/Aufbereitungsphase des Kühlmittels, die durch die Schrift "Rückgewinnung Aufbereitung“ signalisiert wird. Während dieser Phase zeigt das System die Menge in g des wiedergewonnenen Kühlmittels an. die Maschine ob Luft in der Flasche vorhanden ist und lässt falls notwendig die nicht kondensierbaren Gase ab. Der akustische Alarm gibt einen Dauerton ab und das Display zeigt folgenden Bildschirminhalt an:

```
    LUFTABLASS

Rückgew. Gas xxxx g
FD: xx bar  T: xx°C
```

Die Maschine lässt nun automatisch die nicht kondensierbaren Gase ab. Lassen Sie die Maschine die Prozedur zu Ende führen, um die Risiken von Rückschlägen zu verringern, welche ein übermäßiges Nachfüllen nicht kondensierbarer Gase im Inneren der Klimaanlage verursachen können.

Am Ende der Rückgewinnung kommt die Maschine zum Stehen, wobei automatisch das während der Rückgewinnung aus der Klimaanlage gewonnene Altöl abgelassen und angezeigt wird. Der Ölablassvorgang dauert 4 Min. Falls während dieser Phase einige noch in der Klimaanlage vorhandene Kühlmittelrückstände den Druck erhöhen, so beginnt die Maschine automatisch erneut mit der Rückgewinnung von Kühlmittel. Nach dem Ablassen geht sie automatisch zur Vakuumphase über, deren Dauer vorab eingegeben wurde. Nach den ersten 10 Minuten wird die Anlage in dieser Phase auf Lecks geprüft (Achtung: bei einer Vakuumzeit < 10 Minuten prüft die Maschine nicht, ob Lecks in der Klimaanlage vorhanden sind). Falls Lecks in der Klimaanlage nachgewiesen werden, so bleibt die Maschine automatisch stehen und zeigt den Alarm für Lecks in der Klimaanlage an (es gibt keine Garantie dafür, dass Mikrolecks angezeigt werden). Falls das System perfekte Dichtheit aufweist, so fährt die Maschine mit der Vakuumphase fort. Nach Beendigung der Vakuumphase geht man zum automatischen Nachfüllen mit Frischöl über, das je nach der Menge des abgelassenen Öls oder je nach der vom Bediener eingegebenen Menge nachgefüllt wird. Falls installiert, wird das Kontrastmittel automatisch in der vom Bediener eingegebenen Menge nachgefüllt. Am Ende geht das System automatisch zum Auffüllen der vorab eingegebenen Menge über. HINWEIS: In seltenen Fällen könnte der Nachfüllvorgang nicht zu Ende geführt werden aufgrund des Gleichgewichts der Druckwerte; in diesem Fall muss man den Hochdruck schließen (Niederdruck geöffnet lassen) und die Klimaanlage einschalten. Am Ende des Nachfüllvorgangs zeigt die Maschine folgende Meldung an:

```
FUELLUNG
Ende der Fuel
vorgaenge

auf RESET druecken
```

Die Hoch- und Niederdruckhähne schließen. Den Fahrzeugmotor und die Klimaanlage einschalten und mindestens 3 Minuten warten. Nun ist die Klimaanlage warmgelaufen und die Hoch- und Niederdruckwerte können gemessen und auf den entsprechenden Manometern abgelesen werden. Nur den Hochdruckschnellverbinder abmontieren (falls erforderlich, den Motor ausschalten) und anschließend die Hoch- und Niederdruckhähne bei laufender Klimaanlage öffnen, damit die Klimaanlage das in den Leitungen vorhandene Kühlmittel ansaugt. Nach etwa 1 Minute den Niederdruckanschluss der Maschine von der Klimaanlage des Fahrzeugs abmontieren und den Motor ausschalten. Den Hauptschalter (i) auf 0 stellen.

DEUTSCH

N.B. – Die automatische Prozedur kann auch bei leerer Klimaanlage durchgeführt werden, in diesem Fall beginnt die Maschine direkt bei der Vakuumphase. Bei einer Klimaanlage, bei der nur ein Hochdruckanschluss vorhanden ist, muss man die nachzufüllende Menge auf 100 g mehr einstellen (diese Menge bleibt am Ende des Nachfüllens in der Hochdruckleitung, da man in diesem Fall das in den Leitungen zurückgebliebene Kühlmittel nicht absaugen kann).

HINWEIS: wenn man während der Rückgewinnung STOP drückt, erscheint der folgende Bildschirminhalt:

```
Prozedur in Pause
START um fortzufahren
STOP für Abbrechen
der Prozedur
```

Wenn man START drückt, setzt sich die Prozedur wieder in Gang, wenn man dagegen STOP oder RESET drückt, erscheint die folgende Meldung:

```
    ACHTUNG
DAS STOPPEN DER
RÜCKGEWINNUNG VOR DEM
ÖLABLASS KANN DEN
KOMPRESSOR SCHÄDIGEN
START UM FORTZUFAHREN
```

Wenn man START drückt, setzt sich die Prozedur wieder in Gang, wenn man dagegen STOP oder RESET drückt, kehrt man zurück zum HAUPTMENÜ.

Wenn man während der Rückgewinnung RESET drückt, erscheint direkt die folgende Meldung:

```
    ACHTUNG
DAS STOPPEN DER
RÜCKGEWINNUNG VOR DEM
ÖLABLASS KANN DEN
KOMPRESSOR SCHÄDIGEN
START UM FORTZUFAHREN
```

Wenn man START drückt, setzt sich die Prozedur wieder in Gang, wenn man dagegen STOP oder RESET drückt, kehrt man zurück zum HAUPTMENÜ.

VORGÄNGE BEI DER MANUELLEN PROZEDUR

Bei der manuellen Prozedur kann außer der Rückgewinnungs-/Aufbereitungsphase, auf die automatisch der Altölablass folgt, jeder Vorgang einzeln durchgeführt werden. Der Ausdruck der Menge des wiedergewonnenen Gases, des wiedergewonnenen Öls, der Vakuumzeit, des nachgefüllten Öls und eingespritzten Gases erfolgt automatisch am Ende jedes einzelnen Vorgangs.

RÜCKGEWINNUNG UND AUFBEREITUNG

Die flexiblen Leitungen an die Klimaanlage mit Hilfe der Schnellverbinder anschließen, dabei darauf achten, dass man den BLAUEN an den Niederdruck und den ROTEN an den Hochdruck anschließt. Falls die Anlage nur einen einzigen Hoch- oder Niederdruck-Schnellverbinder aufweist, nur den entsprechenden Verbinder anschließen. Kontrollieren, dass die Hoch- und Niederdruckhähne geschlossen sind. Den Motor des Fahrzeugs 5-10 Minuten. Den Fahrzeugmotor ausschalten. Die manuelle Prozedur auswählen, d.h. auf ENTER drücken, wenn die Schrift „manuelle Prozedur“ auf der LCD-Anzeige blinkt.

Rückgewinnung/Aufbereitung wählen, d.h. auf ENTER drücken, wenn die Schrift „Rückgewinnung/Aufbereitung" auf der LCD-Anzeige blinkt.

Hoch- und Niederdruck der Maschine öffnen und auf die START-Taste drücken. Nun beginnt die Rückgewinnungs-/Aufbereitungsphase des Kühlmittels, die durch die Meldung „Rückgewinnung/Aufbereitung" signalisiert wird. Während dieser Phase zeigt das System die Menge in „g" des wiedergewonnenen Kühlmittels an. die Maschine ob Luft in der Flasche vorhanden ist und lässt falls notwendig die nicht kondensierbaren Gase ab. Der akustische Alarm gibt einen Dauerton ab und das Display zeigt folgenden Bildschirminhalt an:

```
    LUFTABLASS

Rückgew. Gas xxxx g
FD: xx bar  T: xx°C
```

Die Maschine lässt nun automatisch die nicht kondensierbaren Gase ab. Lassen Sie die Maschine die Prozedur zu Ende führen, um die Risiken von Rückschlägen zu verringern, welche ein übermäßiges Nachfüllen nicht kondensierbarer Gase im Inneren der Klimaanlage verursachen können.

Am Ende der Rückgewinnung kommt die Maschine zum Stehen, wobei automatisch das während der Rückgewinnung aus der Klimaanlage gewonnene Altöl abgelassen und angezeigt wird. Der Ölablassvorgang dauert 4 Minuten. Falls während dieser Phase einige noch in der Klimaanlage vorhandene Kühlmittelrückstände den Druck ansteigen lassen sollten, so beginnt die Maschine automatisch erneut mit der Rückgewinnung von Kühlmittel.

DEUTSCH

HINWEIS: wenn man während der Rückgewinnung STOP drückt, erscheint der folgende Bildschirminhalt:

```
Prozedur in Pause
START um fortzufahren
STOP für Abbrechen
der Prozedur
```

Wenn man START drückt, setzt sich die Prozedur wieder in Gang, wenn man dagegen STOP oder RESET drückt, erscheint die folgende Meldung:

```
    ACHTUNG
DAS STOPPEN DER
RÜCKGEWINNUNG VOR DEM
ÖLABLASS KANN DEN KOMPRESSOR
SCHÄDIGEN
START UM FORTZUFAHREN
```

Wenn man START drückt, setzt sich die Prozedur wieder in Gang, wenn man dagegen STOP oder RESET drückt, kehrt man zurück zum HAUPTMENÜ.

Wenn man während der Rückgewinnung RESET drückt, erscheint direkt die folgende Meldung:

```
    ACHTUNG
DAS STOPPEN DER
RÜCKGEWINNUNG VOR DEM
ÖLABLASS KANN DEN KOMPRESSOR
SCHÄDIGEN
START UM FORTZUFAHREN
```

Wenn man START drückt, setzt sich die Prozedur wieder in Gang, wenn man dagegen STOP oder RESET drückt, kehrt man zurück zum HAUPTMENÜ.

VAKUUM

Die flexiblen Leitungen an die Klimaanlage mit Hilfe der Schnellverbinder anschließen, dabei darauf achten, dass man den BLAUEN an den Niederdruck und den ROTEN an den Hochdruck anschließt. Falls die Anlage nur einen einzigen Hoch- oder Niederdruckschnellverbinder aufweist, nur den entsprechenden Verbinder anschließen. Die manuelle Prozedur auswählen, d.h. auf ENTER drücken, wenn die Meldung „manuelle Prozedur" auf der LCD-Anzeige blinkt. Vakuum auswählen, d.h. wenn die Meldung „Vakuum XX min" auf der LCD-Anzeige blinkt. Die Vakuumdauer nur dann eingeben, wenn man die vorab eingestellte Dauer verändern möchte. Zur Bestätigung auf ENTER drücken. Hoch- und Niederdruck der Maschine öffnen und auf START drücken. Nach den ersten 10 Minuten wird die Anlage in dieser Phase auf Lecks geprüft (Achtung: bei einer Vakuumzeit < 10 Minuten prüft die Maschine nicht, ob Lecks in der Klimaanlage vorhanden sind). Falls Lecks in der Klimaanlage nachgewiesen werden, so bleibt die Maschine automatisch stehen und zeigt den Alarm für Lecks in der Klimaanlage an (es gibt keine Garantie dafür, dass Mikrolecks angezeigt werden). Falls das System perfekte Dichtheit aufweist, so fährt die Maschine mit der Vakuumphase fort.

NACHFÜLLEN MIT FRISCHÖL

Dieser Vorgang darf ausschließlich nur nach einer Vakuumphase und vor dem Füllvorgang vorgenommen werden. Die manuelle Prozedur wählen: auf ENTER drücken, wenn die Meldung "MANUELLE PROZEDUR" auf der LCD-Anzeige blinkt. ÖL wählen: wenn die Schrift "ÖL XX ccm" auf der LCD-Anzeige blinkt. Die nachzufüllende Frischölmenge in ccm eingeben. Zur Bestätigung die Taste ENTER drücken.

Es erscheint der folgende Hinweis:

```
ACHTUNG
DIE VERWENDUNG VON PAG-ÖL OD.
KONTRASTMITTEL IN HYBRID-FAHRZEUGEN
KANN DEN KOMPRESSOR SCHÄDIGEN
GEEIGNETES SPEZIALÖL MIT EINER
SEPARATEN VORRICHTUNG VERWENDEN.
```

Drücken Sie ENTER um fortzufahren.

Die Hoch- oder Niederdruckhähne der Maschine öffnen (im Falle einer Klimaanlage mit nur einem Nieder- oder Hochdruckhahn nur den entsprechenden Hahn öffnen) und auf START drücken.

NACHFÜLLEN MIT KONTRASTMITTEL (falls es installiert ist)

Dieser Vorgang darf ausschließlich nur nach einer Vakuumphase und vor dem Füllvorgang vorgenommen werden. Die manuelle Prozedur wählen: auf ENTER drücken, wenn die Meldung „MANUELLE PROZEDUR" auf der LCD-Anzeige blinkt. „ÖL UND KONTRASTMITTEL" wählen, wenn die Schrift "ÖL XX ccm" blinkt, "KONTRASTMITTEL xx ccm" wählen und die nachzufüllende Kontrastmittelmenge in ccm eingeben. Zur Bestätigung die Taste ENTER drücken.

Es erscheint der folgende Hinweis:

```
ACHTUNG
DIE VERWENDUNG VON PAG-ÖL OD.
KONTRASTMITTEL IN HYBRID-FAHRZEUGEN
KANN DEN KOMPRESSOR SCHÄDIGEN
GEEIGNETES SPEZIALÖL MIT EINER
SEPARATEN VORRICHTUNG VERWENDEN.
```

Drücken Sie ENTER um fortzufahren.

Die Hoch- und Niederdruckhähne der Maschine öffnen (im Falle einer Klimaanlage mit nur einem Nieder- oder Hochdruckhahn nur den entsprechenden Hahn öffnen) und auf START drücken.

AUFFÜLLEN DER KLIMAANLAGE

Die MANUELLE PROZEDUR auswählen, d.h. auf ENTER drücken, wenn die Meldung "manuelle Prozedur" auf der LCD-Anzeige blinkt. Nachfüllen wählen, wenn die Schrift "NACHFÜLLEN XXXX g" auf der LCD-Anzeige blinkt.

Für die Eingabe der nachzufüllenden Flüssigkeitsmenge folgendermaßen vorgehen:

DEUTSCH

1. MANUELL: die Kühlmittelmenge der Klimaanlage in g eingeben, die man einfüllen möchte. Z.B.: Bei einer Menge von 850g Taste 8, Taste 5 und Taste 0 drücken "Nachfüllen 850 g". Nach der Eingabe der Menge, durch Drücken der Taste ENTER bestätigen.
   Die nachzufüllende Flüssigkeitsmenge ist bei den meisten Anlagen auf einem Schild angegeben, das sich im Motorraum des Fahrzeugs befindet. Falls diese Flüssigkeitsmenge nicht bekannt ist, muss man sie in den speziellen Gebrauchsanleitungen suchen.

2. Falls es installiert ist, kann man das DATABASE BASIC (DBB) benutzen: Die Taste ↓ drücken, nun zeigt das Display an:

   ```
   CODE EINGEBEN
   CAR MODEL

   ENTER druecken
   ```

   Lesen Sie in der speziellen "Tabelle" den Code des jeweiligen Kraftfahrzeugs nach. Benutzen Sie die Nummerntastatur für die Eingabe des Codes. Am Ende der Eingabe die Taste ENTER für die Bestätigung drücken. Das Display zeigt nun an:

   ```
   VAKUUM            20 min

   Oel.-Waage       30 cc
   <FUELLUNG         wxyz>
   ```

   wobei "wxyz" die Menge an Kühlmittel in Gramm für das jeweilige ausgewählte Kraftfahrzeug ist. Die Maschine ist nun bereit, um die korrekte Menge an Kühlmittel einzufüllen. Mit der Taste ENTER bestätigen. *Falls Sie das DATABASE BASIC (DBB) installieren möchten, setzen Sie sich bitte mit dem Wiederverkäufer der Maschine in Verbindung.*

3. Falls es installiert ist, kann man das DATABASE ADVANCED (DBA) benutzen: Die Taste ↓ drücken, nun zeigt das Display an:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Benutzen Sie die Pfeiltasten (↓↑) um auf die Marke des Kraftfahrzeugs zu gehen, bei dem der Service gerade durchgeführt wird, durch Drücken der Taste ENTER bestätigen, das Display zeigt nun die Modelle der jeweiligen Fahrzeugmarke an (z.B. wenn wir FORD ausgewählt hätten):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

Benutzen Sie die Pfeiltasten (↓↑) um auf das gewünschte Modell zu gehen, durch Drücken der Taste ENTER bestätigen. Das Display zeigt nun an:

```
VAKUUM           20 min

Oel.-Waage      30 cc
<FUELLUNG        wxyz>
```

wobei "wxyz" die Menge an Kühlmittel in Gramm für das jeweilige ausgewählte Kraftfahrzeug ist. Die Maschine ist nun bereit, um die korrekte Menge an Kühlmittel einzufüllen. Mit der Taste ENTER bestätigen. *Falls Sie das DATABASE ADVANCED (DBA) installieren möchten, setzen Sie sich bitte mit dem Wiederverkäufer der Maschine in Verbindung.*

Die Hoch- und Niederdruckhähne der Maschine öffnen und die Taste START drücken (im Falle einer Klimaanlage mit nur einem Nieder- oder Hochdruckhahn nur den entsprechenden Hahn öffnen). HINWEIS: In seltenen Fällen könnte der Nachfüllvorgang nicht zu Ende geführt werden aufgrund des Gleichgewichts der Druckwerte; in diesem Fall muss man den Hochdruck schließen (Niederdruck geöffnet lassen) und die Klimaanlage einschalten. Am Ende des Nachfüllvorgangs zeigt die Maschine folgende Meldung an:

```
FUELLUNG
Ende der Fuel
vorgaenge

auf RESET druecken
```

Die Hoch- und Niederdruckhähne schließen. Den Fahrzeugmotor und die Klimaanlage einschalten und mindestens 3 Minuten warten. Nun ist die Klimaanlage warmgelaufen und die Hoch- und Niederdruckwerte können gemessen und auf den entsprechenden Manometern abgelesen werden. Nur den Hochdruckschnellverbinder abmontieren (falls erforderlich, den Motor ausschalten) und anschließend die Hoch- und Niederdruckhähne bei laufender Klimaanlage öffnen, damit die Klimaanlage das in den Leitungen vorhandene Kühlmittel ansaugt. Nach etwa 1 Minute den Niederdruckanschluss der Maschine von der Klimaanlage des Fahrzeugs abmontieren und den Motor ausschalten. Den Hauptschalter (i) auf 0 stellen.

N.B. – Die automatische Prozedur kann auch bei leerer Klimaanlage durchgeführt werden, in diesem Fall beginnt die Maschine direkt bei der Vakuumphase. Bei einer Klimaanlage, bei der nur ein Hochdruckanschluss vorhanden ist, muss man die nachzufüllende Menge auf 100 g mehr einstellen (diese Menge bleibt am Ende des Nachfüllens in der Hochdruckleitung, da man in diesem Fall das in den Leitungen zurückgebliebene Kühlmittel nicht absaugen kann).

PLANMÄSSIGE WARTUNG

FÜLLEN DER INNEREN FLASCHE DER MASCHINE

Dieser Eingriff ist vorzunehmen, wenn sich weniger als 3 kg Kühlmittel im Inneren der Flasche befinden und ist dringend erforderlich, wenn der Alarm „Flasche leer" angezeigt wird. Man besorge sich eine Flasche Gas R134a und schließe den Anschluss für den flüssigen Teil der äußeren Flasche an die Hochdruckleitung an (falls die äußere Flasche nicht mit einem Anschluss für den flüssigen Teil ausgestattet ist, so stelle man sie auf den Kopf, um flüssiges Kühlmittel wiederzugewinnen). Den Hahn der äußeren Flasche und den Hochdruckhahn der *Maschine* öffnen. Falls die äußere Flasche nicht mit einer Saugvorrichtung ausgestattet ist, so stelle man sie auf den Kopf, um einen besseren Durchfluss zu erzielen.

Die Maschine einschalten, nach einigen Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ:

```
<AUTOMAT. PROZEDUR>
MANUELLE PROZEDUR
NAECHSTE SEITE
Bestand     XXXX g
```

NAECHSTE SEITE wählen:

```
KALIBRIERUNG
DATEN U. EINSTELLUN.
WARTUNG
FLASCHE AUFFUELLEN
```

Nun Flasche auffuellen wählen:

```
FLASCHE AUFFUELLEN
Menge XX kg
Min: X   Max: XX kg
auf START druecken
```

Die Kühlmittelmenge eingeben, die in die innere Flasche gefüllt werden soll (die Menge muss innerhalb der von der Maschine empfohlenen Grenzwerte liegen), durch Drücken von START bestätigen:

```
Mitteles HD-Schlauch
an 1 externe Flasche
anschliessen und
auf START druecken
```

Erneut START drücken:

```
den Hahn oeffnen
externe Flasche
HD oeffnen und
auf START druecken
```

Erneut START drücken:

```
FLASCHE AUFFUELLEN
         0g
```

DEUTSCH

Nun füllt die Maschine die innere Flasche mit der eingegebenen Menge ± 500g. Wenn noch 500 g bis zum Erreichen der gewünschten Menge fehlen, kommt die Maschine zum Stillstand und es wird folgende Meldung angezeigt:

```
FLASCHE AUFFUELLEN
Hahn der aeuberen Flasche
schließen und
Start druecken
```

Den Hahn der Flasche schließen und START drücken, die Maschine kommt automatisch zum Stillstand, nachdem sie das in den Leitungen vorhandene Kühlmittel wiedergewonnen hat. Hochdruckhahn schließen. Die äußere Flasche entfernen. Die Maschine ausschalten.

VAKUUMPUMPE

Zwecks einwandfreiem Betrieb der Vakuumpumpe sind folgende Vorgänge in regelmäßigen Zeitabständen durchzuführen:

M1) Nachfüllen von Öl

M2) Ölwechsel

Zum Nachfüllen und/oder Wechseln des Öls der Pumpe ausschließlich das vom Hersteller empfohlene Öl verwenden. (Für den genauen Öltyp wende man sich an den Händler).

M.1) Öl nachfüllen

Dieser Vorgang muß durchgeführt werden, wenn der Ölstand unter die Hälfte des Anzeigers sinkt (4) (siehe Abb. 10). HINWEIS: zur korrekten Kontrolle des Ölpegels sollte man die Pumpe mindestens 1 Minute lang laufen lassen (unter Durchführung einer Vakuumphase in den Leitungen über 1 Minute) damit das Öl flüssig wird. Wenn die Pumpe zum Stillstand gekommen ist, den Ölstand kontrollieren. Zum Nachfüllen des Öls folgende Vorgänge in der angegebenen Reihenfolge durchführen: Die Stromzufuhr der *MASCHINE* unterbrechen. Den Öldeckel (2) ermitteln und ganz abschrauben. Das Öl muss in jene Öffnung gefüllt werden, in der sich der Öldeckel (2) befand. Das Öl in kleinen Mengen langsam zugeben und stets warten, bis der Pegel gestiegen ist. Kein Öl mehr nachfüllen, wenn der Ölstand den kleinen roten Punkt des Anzeigers (4) um etwa ½ cm übersteigt. Den Öldeckel (2) wieder zuschrauben und gut anziehen.

M.2) Ölwechsel

Alle 150 Betriebsstunden oder bei jedem Wechsel der Kühlmittelfilter muss das Öl der Vakuumpumpe gewechselt werden. Der Ölwechsel ist ferner auch vorzunehmen, wenn das Öl infolge der Aufnahme von Feuchtigkeit seine Farbe ändert. Bevor man mit dem Ölwechsel beginnt, sollte man einen mindestens 500 cm³ fassenden Behälter für das auszuwechselnde Öl bereitstellen. Die Pumpe enthält ungefähr 500 cm³ Öl. Ausschließlich das vom Hersteller empfohlene Öl verwenden (Wenden Sie sich dafür bitte an den Händler).

1) Die Stromzufuhr der *Maschine* unterbrechen.
2) Den Deckel des Öleinlasses 2 abschrauben (siehe Abb. 10).
3) Den Ölablassdeckel 3 abschrauben.
4) Das ganze Öl in einen Behälter für Altöl ablassen (Höhe <10cm).
5) Den Ölablassdeckel 3 schließen.
6) Durch den vorab geöffneten Öleinfüllstutzen Frischöl einfüllen, bis der Pegel etwa die Hälfte der Anzeige 4 erreicht.
7) Den Öldeckel 2 wieder zuschrauben und gut festziehen.

WECHSEL DER DEHYDRIERUNGSFILTER

Dieser Vorgang ist dann durchzuführen, wenn die Maschine während den ersten 10 Sekunden den Alarm Betrieb meldet oder wenn der Feuchtigkeitsanzeiger (siehe: “c” Abb. 6) Feuchtigkeit im Inneren des Kreislaufs anzeigt (innerer Kreis gelb). Vor jeglichem Eingriff kontrollieren, dass

die Ersatzfilter vom gleichen Typ sind wie die auf die Maschine montierten. Die durchzuführenden Vorgänge sind (siehe Abb. 11):

1) Die Stromzufuhr der Maschine unterbrechen
2) **Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen**
3) Die hintere Kunststoffverkleidung der Maschine abmontieren.
4) Die Hähne der Flasche schließen.
5) Den Hahn (1) des Filters (4) schließen
6) Den Schnellverbinder des Niederdrucks an den Anschluss mit Innengewinde (2) des Filters (4) anschließen.
7) Die Maschine wieder ans Stromnetz anschließen.
8) Einen Rückgewinnungsvorgang vornehmen (Anmerkung: der Niederdruckhahn muss offen sein)
9) Nach Erreichen von null Bar **sofort** den Hahn (3) des Filters (5) schließen und auf Stop oder Reset drücken.
10) Die Stromzufuhr der Maschine unterbrechen.
11) Den Schnellverbinder des Niederdrucks vom Anschluss (2) des Filters (4) entfernen.
12) Die alten Filter abmontieren und die neuen Filter einbauen, dabei stets auf die Pfeilrichtungen achten.

ACHTUNG: Das Auswechseln des alten Filters durch einen neuen sollte so schnell wie möglich erfolgen, damit eine Verunreinigung durch die in der Luft anwesende Feuchtigkeit vermieden wird.

13) Den Hahn (1) unter dem Filter (4) und den Hahn (3) des Filters (5) öffnen.
14) Die Hähne der Flasche öffnen.

HINWEIS: Falls möglich, die Dichte der Anschlüsse der neuen Filter mit einem elektronischen Lecksucher prüfen

15) Die hintere Kunststoffverkleidung der Maschine wieder anbringen.
16) Die Maschine wieder ans Stromnetz anschließen und einschalten.
17) WEITER MENU auswählen, und in ALARM BETRIEB gehen.
18) Den Code der Filter eingeben, um den Alarm auszuschalten; falls der Code der Filter nicht verfügbar ist, setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.
19) Eine Menge in Höhe von etwa 500 g Gas absaugen, um den Kreislauf des Geräts aufzuladen.
20) Die Maschine ausschalten.
21) Die Stromzufuhr der Maschine unterbrechen.

Um zu vermeiden, dass die Feuchtigkeit im recycelten Kühlmittel 50 ppm übersteigt (so wie es die Normen SAE-J2788 vorsehen), wird ein neuartiger Filter (Ref.-Nr. 5) mit hoher entfeuchtender Wirkung verwendet.

FÜLLEN DES FRISCHÖLBEHÄLTERS

Wenn der Ölstand unter 100 cm³ sinkt, sollte der Behälter am besten so weit gefüllt werden, dass man über eine ausreichende Ölreserve für die nächsten Nachfüllvorgänge verfügt. Öltypen: ausschließlich Synthetiköle verwenden. Dabei sollte man sich stets nach den Angaben des Herstellers der Klimaanlage richten. Durchzuführende Vorgänge: den Ölbehälter aus seinem Sitz heben. Den Behälter abschrauben, indem man den Deckel festhält, und mit der richtigen Menge Öl des geeigneten Typs und Viskosität für Kompressoren füllen. Den Behälter wieder aufschrauben, auch diesmal hält man den Deckel fest, und wieder vorsichtig an seinem Sitz einsetzen, ohne auf die Waage zu drücken, um eine Beschädigung derselben vermeiden.

NACHFÜLLEN DES KONTRASTMITTELBEHÄLTERS (falls es installiert ist)

Wenn der Kontrastmittelpegel unter 50 cm³ sinkt, sollte der Behälter soweit gefüllt werden, daß eine gewisse Kontrastmittelreserve für die nachfolgenden Nachfüllvorgänge vorhanden ist. Durchzuführende Vorgänge: Den Kontrastmittelbehälter aus seinem Sitz heben. Den Deckel festhalten und den Behälter abschrauben, anschließend den Behälter mit der richtigen Menge Kontrastmittel für Kompressoren füllen. Den Behälter wieder festschrauben und wieder

vorsichtig an seinem Sitz einsetzen, ohne auf die Waage zu drücken, um eine Beschädigung derselben zu vermeiden.

N.B. Die Verwendung nicht vom Hersteller genehmigter Kontrastmittel führt zum Verfall der Garantie.

AUSTAUSCH DER FALTENBALG-KARTUSCHE DES KONTRASTMITTELS (falls installiert)

Wenn der Stand des Kontrastmittels auf wenige ccm absinkt, ist es empfehlenswert, die Faltenbalg-Kartusche sofort auszutauschen, um eine genügend große Reserve an Kontrastmittel zu haben. Bitte beachten Sie die Hinweise für Kontrastmittel mit Faltenbalg-Kartusche [MANU008.ATS]

LEEREN DES ALTÖLBEHÄLTERS

Dieser Vorgang muss immer dann durchgeführt werden, wenn der Ölpegel 200 cm^3 übersteigt. Hierzu muss der Behälter sehr vorsichtig abgenommen werden, ohne Druck auf die Waage auszuüben. Dabei hält man den Deckel fest und dreht den Behälter, anschließend leert man letzteren in einen Altölbehälter. Den Behälter wieder festschrauben, indem man wieder den Deckel festhält und den Behälter dreht, und sehr vorsichtig wieder in seinen Sitz einfügen, ohne Druck auf die Waage auszuüben. N.B. Auf die Ölwaage darf auf keinen Fall weder nach unten noch nach oben Druck ausgeübt werden, um eine Beschädigung derselben zu verhindern.

AUSWECHSELN DER PAPIERROLLE DES DRUCKERS

Thermopapier mit folgenden Eigenschaften verwenden:

Maximale Breite des Papiers 58 mm
Maximaler Durchmesser der Papierrolle 40 mm

AUSSERPLANMÄSSIGE WARTUNG / KALIBRIERUNG

Dieser Vorgang ist durchzuführen, wenn auf der LCD-Anzeige keine mit der Realität in Zusammenhang stehenden Werte erscheinen. ACHTUNG: Die nachstehend aufgeführten Vorgänge müssen äußerst aufmerksam und vorsichtig durchgeführt werden. Insbesondere folgenden Situationen sollte besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden: Die Gewichte stets in die Mitte der Waagschalen legen. Auf die Ölwaage darf auf keinen Fall Druck ausgeübt werden. Das in den Hoch- und Niederdruckleitungen zurückgebliebene Gas stets absaugen, bevor man mit der Kalibrierung der Druckgeber beginnt.

Um in das MENÜ KALIBRIERUNG zu gelangen, vorgehen wie folgt:

Die Maschine einschalten, nach einigen Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ:

```
<AUTOMAT. PROZEDUR>
MANUELLE PROZEDUR
NAECHSTE SEITE
Bestand      XXXX g
```

NAECHSTE SEITE wählen:

```
KALIBRIERUNG
DATEN U. EINSTELLUN.
WARTUNG
FLASCHE AUFFUELLEN
```

Nun aus dem Menü KALIBRIERUNG wählen:

```
KALIBRIERCODE
EINGEBEN
           ....

DRUECKE ENTER
```

Den Code 0791 eingeben und durch Drücken der Taste ENTER bestätigen.

KALIBRIERUNG DER FLASCHENWAAGE

Unterbrechen Sie die Stromzufuhr der Maschine. Besorgen Sie sich ein Bezugsgewicht zwischen 28 bis 32 kg. Montieren Sie den hinteren Kunststoffdeckel ab, um zur Flasche der Maschine zu gelangen. Die blauen und roten Hähne der Flasche schließen. Die Sperrmutter der Flasche aufschrauben (3) (Abb..4). Das Heizband (r) (Abb. 8) von der Flasche entfernen (die elektrischen Kabel des Heizbands weder berühren noch entfernen). Die Flasche (d) (Abb. 8) aus ihrem Sitz nehmen, wobei man das Heizband um die Waagschale herum belässt. Die Flasche auf einen mindestens 40 cm hohen Sockel stellen.

Gehen Sie in das Menü KALIBRIERUNG wie oben beschrieben.

Das Display zeigt nun den folgenden Bildschirminhalt an:

```
<FLASCHEN WAAGE>
OEL WAAGE
FLASCHENDRUCK
A/C-DRUCK
```

Wenn die Schrift FLASCHEN WAAGE blinkt, drücken Sie auf die Taste ENTER. Nun erscheint der folgende Bildschirminhalt:

```
KALIBRIERUNG
FLASCHEN DATEN

ZURUECK
```

Die Taste ENTER druecken:

```
NULL KALIBRIERUNG
Flasche hochheben
KAL         XXXX

auf START drueken
```

Bei von der Waagschale angehobener Flasche auf die Taste START drücken, nun erscheint folgender Bildschirminhalt:

```
GEWICHT
            XXXX g
KAL.        XXXX
auf START drueken
```

Das (28 bis 32 kg schwere) Bezugsgewicht in die Mitte der Waagschale legen, dasselbe unter Verwendung der Tasten 0-1-….- 9 eingeben und auf die Taste START drücken. Verlassen Sie das MENÜ KALIBRIERUNG durch Auswahl von ZURÜCK MENÜ. Zum Speichern der Daten auf Start drücken. Die Maschine ausschalten und ihre Stromzufuhr unterbrechen. Stellen Sie die Flasche wieder auf die Waagschale, legen Sie das Heizband wieder um die Flasche (Achtung: Das Heizband muss straff an der Flasche anliegen) und bringen Sie den Kunststoffdeckel wieder an. Die roten und blauen Hähne der Flasche öffnen. Den hinteren Kunststoffdeckel wieder anbringen.

DATEN DER FLASCHE

N.B. Dieses dem Prüfer vorbehaltene Menü besitzt die höchste Sicherheitsstufe und die Daten der Flasche dürfen daher auf keinen Fall geändert werden. Falls dies erforderlich sein sollte, so setzen Sie sich bitte unbedingt mit dem Kundendienst in Verbindung.

Gehen Sie in das Menü KALIBRIERUNG wie oben beschrieben.

Das Display zeigt nun den folgenden Bildschirminhalt an:

```
<FLASCHEN WAAGE>
OEL WAAGE
FLASCHENDRUCK
A/C-DRUCK
```

Wenn die Schrift FLASCHENWAAGE blinkt, drücken Sie auf die Taste ENTER. Nun erscheint der folgende Bildschirminhalt:

```
KALIBRIERUNG
<FLASCHEN DATEN>

ZURUECK
```

Wählen Sie DATEN FLASCHE, nun erscheint der folgende Bildschirminhalt:

```
Max         XXXXX g
Min         XXXXX g
Tara        XXXXX g
ZURUECK
```

Ändern Sie die Werte Max, Min und Tara unter Verwendung der Pfeile und der Nummerntastatur, anschließend wählen Sie ZURUECK MENue und drücken Sie auf die Taste ENTER:

```
DATEN SPEICHERN:
auf START druecken.
Zum Ausgang:
auf STOP druecken
```

Drücken Sie START, um die Speicherung der Daten zu bestätigen, drücken Sie STOP, um die Daten nicht zu speichern.

KALIBRIERUNG DER ÖLWAAGE

Gehen Sie in das Menü KALIBRIERUNG wie oben beschrieben.

Das Display zeigt nun den folgenden Bildschirminhalt an:

```
FLASCHEN WAAGE
<OEL WAAGE>
FLASCHENDRUCK
A/C-DRUCK
```

Wählen Sie ÖLWAAGE und drücken Sie die Taste ENTER. Nun erscheint der folgende Bildschirminhalt:

```
NULL BALIBRIERUNG
Behaelter entleeren
KAL.   XXXX
auf START druecken
```

Entleeren Sie die Ölbehälter, stellen Sie sie leer wieder an ihren Platz, ohne Druck auf die Waage auszuüben, und drücken Sie die Taste START. Nun erscheint der folgende Bildschirminhalt.

```
MENGE
            XXX cc
KAL.        XXXX
auf START druecken
```

Den Frischöltank unter Verwendung der Maßtabelle des Behälters mit einer bekannten Menge zwischen 100 und 250 cm³ füllen, den Tank wieder an seinem Sitz einsetzen, ohne dabei auf die Waage zu drücken, die eingefüllte Menge unter Verwendung der Tasten 0-…-9 eingeben und auf START drücken. Das MENÜ KALIBRIERUNG verlassen, indem Sie ZURÜCK MENÜ wählen. Zum Speichern der Daten auf Start drücken. Die Maschine ausschalten und ihre Stromzufuhr unterbrechen.

KALIBRIERUNG DES DRUCKGEBERS DER FLASCHE

Montieren Sie die hintere Kunststoffverkleidung der Maschine ab, um zur Flasche der Maschine zu gelangen. Schließen Sie den blauen Hahn der Flasche und den Hahn unter dem Hochdruckfilter (3, Abb. 11). Schrauben Sie langsam die blaue Leitung der Flasche ab, um den Druck im Druckgeber der Flasche auf 0 bar zu bringen. Die Maschine einschalten. Gehen Sie in das Menü KALIBRIERUNG wie oben beschrieben.

Das Display zeigt nun den folgenden Bildschirminhalt an:

```
FLASCHEN WAAGE
OEL WAAGE
<FLASCHENDRUCK>
A/C-DRUCK
```

Wählen Sie FLASCHENDRUCK und drücken Sie die Taste ENTER. Nun erscheint der folgende Bildschirminhalt:

```
NULL KALIBRIERUNG
Blaue Leitung entf.
KAL      XXXXX
auf START druecken
```

START drücken, um NULL durchzuführen.

KALIBRIERUNG DES DRUCKGEBERS DER KLIMAANLAGE

Achtung: Dieser Vorgang muss bei leeren vorderen Betriebsleitungen durchgeführt werden, es wird daher empfohlen, einen Rückgewinnungszyklus vorzunehmen vor der Durchführung der Kalibrierung. Langsam die vordere blaue Betriebsleitung abschrauben, die vorderen Hähne öffnen, nachprüfen dass beide Manometer 0 bar anzeigen. Die Maschine einschalten. Gehen Sie in das Menü KALIBRIERUNG wie oben beschrieben.

Das Display zeigt nun den folgenden Bildschirminhalt an:

```
FLASCHEN WAAGE
OEL WAAGE
FLASCHENDRUCK
<A/C-DRUCK>
```

Wählen Sie DRUCK DER KLIMAANLAGE und drücken Sie die Taste ENTER. Nun erscheint der folgende Bildschirminhalt:

```
NULL KALIBRIERUNG
HD & ND oeffnen
KAL.   XXXXX
auf START druecken
```

START drücken, um NULL durchzuführen.

TEMPERATUR DER FLASCHE

HINWEIS: Für das Eichen des Flaschentemperatursensors bedarf es eines digitalen Thermometers. Vergewissern Sie sich, dass die Flaschentemperatursonde von der Flasche abmontiert ist und die Umgebungstemperatur frei ablesen kann.

Gehen Sie in das Menü KALIBRIERUNG wie oben beschrieben.

Das Display zeigt nun den folgenden Bildschirminhalt an:

```
<FLASCHENWAAGE>
TEMPERATUR DER FLASCHE

ZURÜCK MENÜ
```

Wählen Sie TEMPERATUR DER FLASCHE und bestätigen Sie durch Drücken der Taste ENTER:

```
TEMPERATUR DER FLASCHE
      XX.X  °C
Drücken Sie
START um Temp. zu ändern
STOP um Menü zu verlassen
```

Vergleichen Sie die auf dem Display angezeigte Temperatur mit der auf dem externen Thermometer abgelesenen Temperatur. Falls eine Änderung notwendig ist, START drücken.

```
TEMPERATUR DER FLASCHE
      XX.X  °C
     XXX.X  °C
ENTER drücken
```

Geben Sie die auf dem digitalen Thermometer abgelesene Temperatur ein und bestätigen Sie durch Drücken der Taste ENTER.

Bringen Sie nun die Flaschentemperatursonde wieder an.

EINSTELLUNGEN

SPRACHE

Die Maschine einschalten, nach einigen Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ:

```
AUTOMAT. PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
<NAECHSTE SEITE>
Bestand     XXXX g
```

NAECHSTE SEITE wählen:

```
KALIBRIERUNG
<DATEN U. EINSTELLUNGEN>
WARTUNG
FLASCHE AUFFUELLEN
```

Nun DATEN U. EINSTELLUNGEN wählen.

```
DATEN
<EINSTELLUNGEN>
SERVICES
ZURUECK
```

Wählen Sie EINSTELLUNG.

```
<SPRACHE>
MASSEINHEIT
OPTIONEN
ZURUECK
```

Wählen Sie SPRACHE.

```
ENGLISGH
ITALIANO
FRANCAIS          <-
ESPANOL
```

HINWEIS: Die aktuelle Sprache ist mit dem Symbol “**<-**“ angezeigt.

Benutzen Sie die PFEILTASTEN um die verfügbaren Sprachen zu durchlaufen und bestätigen Sie Ihre Wahl durch Drücken der Taste ENTER. Die Maschine führt ein Reset durch und nach ein paar Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ in der neuen Sprache.

MASSEINHEIT

Die Maschine einschalten, nach einigen Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ:

```
AUTOMAT. PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
<NAECHSTE SEITE>
Bestand     XXXX g
```

NAECHSTE SEITE wählen:

```
KALIBRIERUNG
<DATEN U. EINSTELLUNGEN>
WARTUNG
FLASCHE AUFFUELLEN
```

Nun DATEN U. EINSTELLUN. wählen.

```
DATEN
<EINSTELLUNG>
SERVICES
ZURUECK
```

Wählen Sie EINSTELLUNGEN

```
SPRACHE
<MASSEINHEIT>
OPTIONEN
ZURUECK
```

Wählen Sie MASSEINHEIT:

```
Gewicht              g(kg)
Druck                bar
Temperatur            °C
ZURUECK
```

GEWICHT

Wählen Sie GEWICHT:

```
<Gewicht           g(kg)>
Druck               bar
Temperatur         °C
ZURUECK
```

Drücken Sie ENTER, um von g(kg) zu oz(lb) bzw. von oz(lb) zu g(kg) zu wechseln.

```
Gewicht           g(kg)
Druck              bar
Temperatur          °C
<ZURUECK>
```

Wählen Sie ZURÜCK und drücken Sie ENTER um dieses Menü zu verlassen.

DRUCK

Wählen Sie DRUCK:

```
Gewicht           g(kg)
<Druck             bar>
Temperatur          °C
ZURUECK
```

Drücken Sie ENTER, um von bar zu psi bzw. von psi zu bar zu wechseln.

```
Gewicht           g(kg)
Druck              bar
Temperatur          °C
<ZURUECK>
```

Wählen Sie ZURÜCK und drücken Sie ENTER um dieses Menü zu verlassen.

TEMPERATUR

Wählen Sie TEMPERATUR:

```
Gewicht           g(kg)
Druck              bar
<Temperatur         °C>
ZURUECK
```

Drücken Sie ENTER, um von °C zu °F bzw. von °F zu °C zu wechseln.

```
Gewicht          g(kg)
Druck             bar
Temperatur        °C
<ZURUECK>
```

Wählen Sie ZURÜCK und drücken Sie ENTER um dieses Menü zu verlassen.

DATEN

Dieses Menü zeigt alle Daten an, die von der Maschine gelesen werden.

Die Maschine einschalten, nach einigen Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ:

```
AUTOMAT. PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
<NAECHSTE SEITE>
Bestand     XXXX g
```

WEITER MENÜ wählen:

```
KALIBRIERUNG
<DATEN U. EINSTELLUNGEN>
WARTUNG
FLASCHE AUFFUELLEN
```

Nun DATEN U. EINSTELLUNGEN wählen.

```
<DATEN>
EINSTELLUNG
SERVICES
ZURUECK
```

Wählen Sie DATEN.

Nun erscheint der folgende Bildschirminhalt:

```
Fl.-Waage        xxxx g
Oel.-Waage       xxx cc
Flaschen Te      xxx °C
DF xx  DAC-      xx bar
```

- Bestand Gas: Kühlmittelmenge, die in der Flasche des Geräts vorhanden ist;
- Öl: Gesamtölmenge, die in allen Ölbehältern vorhanden ist;
- Temperatur: Temperatur der Kühlmittelflasche des Geräts;
- Pb: Druck der Kühlmittelflasche des Geräts;
- Pac: Druck des äußeren Klimaanlagensystems.

SERVICE

Dieses Menü ist nur für autorisierte Techniker verfügbar.

EINSATZ VON KONTRASTMITTEL

Die Maschine einschalten, nach einigen Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ:

```
AUTOMAT. PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
<NAECHSTE SEITE>
Bestand     XXXX g
```

NAECHSTE SEITE wählen:

DEUTSCH

```
KALIBRIERUNG
<DATEN U. EINSTELLUNGEN>
WARTUNG
FLASCHE AUFFUELLEN
```

Nun DATEN U. EINSTELLUNGEN wählen.

```
DATEN
<EINSTELLUNGEN>
SERVICES
ZURUECK
```

Wählen Sie EINSTELLUNGEN

```
SPRACHE
MASSEINHEIT
<OPTIONEN>
ZURUECK
```

Wählen Sie OPTIONEN, nun erscheint folgender Bildschirminhalt:

```
         ........
```

Rufen Sie für den Code den Kundendienst. Nach Eingabe des Codes die Taste ENTER drücken:

```
OPTION KONTRASTMITTEL
1-> aktiv
0-> nicht aktiv
START=speichern
```

Taste 1 zum Aktivieren oder Taste 0 zum Deaktivieren und anschließend die Taste START drücken, um fortzufahren. Nach der Aktivierung des Kontrastmittels die Kalibrierung der Ölwaage wiederholen.

SPERRCODE

Die Maschine einschalten, nach einigen Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ:

```
AUTOMAT. PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
NAECHSTE SEITE
BESTAND        XXXX g
```

NAECHSTE SEITE wählen:

```
KALIBRIERUNG
DATEN U. EINSTELLUN.
WARTUNG
FLASCHE AUFFUELLEN
```

Nun DATEN U. EINSTELLUNGEN wählen:

```
DATEN
EINSTELLUNGEN
SERVICE
ZURÜCK
```

Wählen Sie SERVICE :

```
GEST OPERATION MEM.
PASSWORD
KOSTENZAEHLER
```

Nun PASSWORD wählen.

Es kann ein vierstelliges Passwort eingegeben werden, das die Benutzung der Maschine sperrt. Sobald das Passwort eingegeben worden ist, kann man vom Hauptmenü aus nur dann weitergehen, wenn man diesen Code eingibt.

Wenn man als Passwort 0000 eingibt, wird die Sperre deaktiviert.

ZÄHLER

Die Maschine einschalten, nach einigen Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ:

```
AUTOMAT. PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
NAECHSTE SEITE
BESTAND        XXXX g
```

NAECHSTE SEITE wählen:

```
KALIBRIERUNG
DATEN U. EINSTELLUN.
WARTUNG
FLASCHE AUFFUELLEN
```

Nun DATEN U. EINSTELLUNGEN wählen:

```
DATEN
EINSTELLUNGEN
SERVICE
ZURÜCK
```

Wählen Sie SERVICE:

```
GEST OPERATION MEM.
PASSWORD
KOSTENZAEHLER
```

Nun KOSTENZAEHLER wählen.

Hier können die folgenden Gesamtzähler abgelesen werden: rückgewonnenes Gas, Zähler Alarm Betrieb, Gesamtminuten des Vakuums, eingespritztes Gas, mit Hilfe der Funktion „Nachfüllen Flasche“ in die Flasche nachgefülltes Gas.

```
Rückg.              0.0 kg
Dienstalar          0.0 kg
Vakuum                0 min
Gas fil.            0.0 kg
Fil.Bot.            0.0 kg
```

Benutzen Sie ↓ um die Zeilen zu durchlaufen.

Wenn Sie START drücken, werden die Zählerwerte mit Datum und Uhrzeit ausgedruckt.

CODE FÜR DIE AKTIVIERUNG DES BEDIENERS

Die Maschine einschalten, nach einigen Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ:

```
AUTOMAT. PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
NAECHSTE SEITE
BESTAND        XXXX g
```

NAECHSTE SEITE wählen:

```
KALIBRIERUNG
DATEN U. EINSTELLUN.
WARTUNG
FLASCHE AUFFUELLEN
```

Nun DATEN U. EINSTELLUNGEN wählen:

```
DATEN
EINSTELLUNGEN
SERVICE
ZURÜCK
```

Wählen Sie EINSTELLUNGEN:

```
SPRACHEN
MASSEINHEITEN
OPTIONEN
BEDIENERNR.  EINGEBEN
```

Wählen Sie BEDIENERNR. EINGEBEN.

Es kann ein zehnstelliger alphanumerischer Code eingegeben werden, der die Aktivierungsnummer des Bedieners angibt. Diese Nummer wird nachfolgend in allen Ausdrucken aufgeführt.

VERWALTUNG DES VORGANGSSPEICHERS

Die Maschine einschalten, nach einigen Sekunden erscheint das HAUPTMENÜ:

```
AUTOMAT. PROZEDUR
MANUELLE PROZEDUR
NAECHSTE SEITE
BESTAND        XXXX g
```

NAECHSTE SEITE wählen:

```
KALIBRIERUNG
DATEN U. EINSTELLUN.
WARTUNG
FLASCHE AUFFUELLEN
```

Nun DATEN U. EINSTELLUNGEN wählen:

```
DATEN
EINSTELLUNGEN
SERVICE
ZURÜCK
```

Wählen Sie SERVICE:

```
VERWALTUNG DES VORGANGSSPEICHERS
PASSWORD
KOSTENZAEHLER
```

Wählen Sie VERWALTUNG DES VORGANGSSPEICHERS.

Die Maschine speichert die Vorgänge, die bezüglich des Kühlmittels durchgeführt werden: Rückgewinnung, Nachfüllen der Anlage, Nachfüllen der internen Flasche. Für jeden Vorgang wird ein Datensatz registriert, der Datum und Uhrzeit, die Art des Vorgangs, die bewegte Menge, die Bedienernummer und den Bestand an Kühlmittel in der internen Flasche umfasst. Die Maschine registriert bis zu 100 Vorgänge. Ab dem 90zigsten Vorgang erscheint eine Nachricht, die jeweils angibt, wieviel Vorgänge noch registriert werden können.

Wenn man sich nun in dem unten abgebildeten Menü befindet, können durch Drücken der Taste “1” alle registrierten Datensätze ausgedruckt werden, wobei der Reihe nach jeweils 25 Vorgänge ausgedruckt werden und mit dem neuesten begonnen wird:

```
VERWALTUNG DES VORGANGSSPEICHERS


0 – löschen
1 – drucken
```

Durch Drücken der Taste “0” können dagegen alle Datensätze des Speichers gelöscht werden.

HINWEIS: Wenn die Maschine an einen Personal Computer angeschlossen wird, auf dem das Programm **GESTREF_xx.EXE** installiert ist, können die Daten (in einem Format, das mit Microsoft Excel® kompatibel ist) auf den PC übertragen werden.
Das Programm **GESTREF_xx.EXE** kann von der Internetseite www.gestref.com heruntergeladen werden.

DEUTSCH

DATUM UND UHRZEIT

Datum und Uhrzeit laufen auch bei ausgeschalteter Maschine circa ein Jahr lang weiter.

Wählen Sie NAECHSTE SEITE, DATEN U. EINSTELLUNGEN, EINSTELLUNGEN und schließlich DATUM&UHRZEIT EINST., es erscheint folgender Bildschirminhalt:

```
hh:mm:ss – TT/MM/JJ

ENTER BESTÄETIGEN
START AENDERN
```

Drücken Sie START um Datum und Uhrzeit zu ändern.

Kennzeichen des Fahrzeugs

Jedes Mal, wenn eine Prozedur an einem Auto durchgeführt wird, fordert die Maschine Sie dazu auf, das Kennzeichen einzugeben. Dieses wird dann im Ausdruck aufgeführt. Wenn Sie ENTER drücken, ohne das Kennzeichen einzugeben, bleibt das Feld des Kennzeichens im Ausdruck leer.

KOPFZEILE DES DRUCKERS DEFINIEREN

Wählen Sie NAECHSTE SEITE, DATEN U. EINSTELLUNGEN, EINSTELLUNGEN und schließlich KOPFZEILEDRUCKER DEF, es erscheint folgender Bildschirminhalt:

```
NAME WERKSTATT EING.
. . . . . . . . . . . . .
```

Benutzen Sie die Tastatur für die Eingabe des Werkstattnamens und bestätigen Sie mit ENTER. Nun erscheint folgender Bildschirminhalt:

```
TELEFONNR. EINGEBEN
. . . . . . . . . . . . .
```

Benutzen Sie die Tastatur für die Eingabe der Telefonnummer und bestätigen Sie mit ENTER.

PERSONALISIERUNG DES DATABASE ADVANCED (DBA)

Wählen Sie MANUELLE PROZEDUR und durchlaufen Sie die Menübefehle nach unten mit der Taste „Pfeil nach unten“ (↓), bis die Automarken des DBA erscheinen:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Drücken Sie die Taste „Pfeil nach oben“ (↑):

```
TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<BENUTZER DEFINIERT>
```

Wählern Sie die Option BENUTZER DEFINIERT:

```
<ABCD EDFG>
 HILM NOPQ
           ????
           ????
```

EINGABE

Für die Eingabe personalisierter Daten START drücken, es erscheint folgender Bildschirminhalt:

```
NAME FZG.MODELL:
. . . . . . . . . . . . . .
MENGE DES FZG.MOD.:
. . . . . . . . . . . . . .
```

Benutzen Sie die Tastatur für die Eingabe des Fahrzeugmodells und bestätigen Sie mit ENTER.

Geben Sie die entsprechende Kühlmittelmenge ein und bestätigen Sie mit ENTER.

BENUTZUNG

Verwenden Sie für die Benutzung personalisierter Daten die Pfeiltasten (↓↑), um auf das gewünschte Automodell zu gehen und bestätigen Sie mit ENTER.

LÖSCHEN

Verwenden Sie für das Löschen personalisierter Datensätze die Pfeiltasten (↓↑), um auf das gewünschte Automodell zu gehen und drücken Sie dann die Taste “0” (NULL); es ertönt ein akustisches Alarmsignal und es erscheint folgender Bildschirminhalt:

```
NAME FZG.MODELL
          xxxx g
        LOESCHEN?
START:JA   STOP:NEIN
```

Drücken Sie STOP zum Annullieren des Löschbefehls, drücken Sie START um das Löschen zu bestätigen.

DEUTSCH

HINWEIS DATABASE: Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass die aufgeführten Informationen von uns mit größter Sorgfalt und Präzision gesammelt wurden. Es handelt sich jedoch um ungefähre Richtangaben und wir lehnen ausdrücklich jede Verantwortung ab, falls die Daten nicht korrekt sein sollten.

KONTRAST

Die Maschine bietet die Möglichkeit, den Kontrast des Displays einzustellen, indem man die Tasten 4 (verringert den Kontrast) und 5 (erhöht den Kontrast) benutzt.

Für die Einstellung des Kontrasts muss sich die Maschine im HAUPTMENÜ befinden und “AUTOMAT. PROZEDUR” muss blinken.

INSTALLATION DES USB DRIVE VIRTUAL COM

Für die Installation des Drive sind erforderlich:

1. Maschine 2008;
2. Drive Software iarvircomport.inf;
3. USB-Kabel (Stecker A / Stecker B);
4. Computer mit USB Tor mit Betriebssystem Windows XP.

Speichern Sie die Datei iarvircomport.inf auf dem Desktop.

Schließen Sie die Maschine mit dem USB-Kabel an den Computer an und auf dem Desktop erscheint die Mitteilung: ***“Neues Hardware gefunden, USB Device”***

Das Betriebssystem startet die Prozedur mit Installationsassistent für die Installation der neuen Hardware.

Auf die Frage ***„Zugriff auf Windows Update für die Suche nach Software erlauben?“***, die Option **„NEIN, NICHT JETZT“** wählen und die Taste **„WEITER“** drücken.

Im folgenden Bildschirminhalt die Option ***„Aus einem spezifischen Verzeichnis oder Pfad installieren (für erfahrene Benutzer)“*** wählen und die Taste **„WEITER“** drücken.

An dieser Stelle fragt der Computer nach dem Pfad, in dem er den Driver finden kann; drücken Sie auf **„BLÄTTERN“**, wählen Sie die zuvor auf dem Desktop gespeicherte Datei iarvircomport.inf und bestätigen Sie durch Drücken der Taste **„ÖFFNEN“**.

Nach dem Drücken der gewohnten Taste **„WEITER“** erscheint der letzte Bildschirminhalt, der darauf hinweist, dass die Installationsprozedur mit Installationsassistent abgeschlossen ist; drücken Sie auf **„ENDE“** um zu beenden.

REINIGUNG DER ANLAGE (OPTIONAL)

Siehe die dem Reinigungsset beiliegend [MANU102-N7] mitgelieferte Anleitung.

STATISCHE DIAGNOSE (OPTIONAL)

Siehe die dem Set für die Statische Diagnose beiliegend [MANUSTA001.0] mitgelieferte Anleitung.

BB-DIAG DIAGNOSE (OPTIONAL)

Siehe die dem Set für die beiliegend [MANUSBB005].

TEST MIT STICKSTOFF (OPTIONAL)

Siehe die dem Set für die beiliegend [MANU014.AZO].

INDICE

ITALIANO

INTRODUZIONE

Il manuale è stato redatto seguendo le linee guida della normativa emanata dalla CEE con direttiva 89/392 e successive modifiche. Questo manuale contiene informazioni importanti per la sicurezza dell'operatore. Leggere attentamente il manuale prima della messa in opera della macchina. Il costruttore si riserva di apportare modifiche alla presente pubblicazione ed alla macchina senza nessun preavviso, si consiglia pertanto di verificare sempre eventuali aggiornamenti. Il manuale deve accompagnare la macchina in caso di cessione della stessa.

CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Il manuale deve essere custodito per tutta la vita della macchina in un luogo protetto da umidità e da eccessivo calore. Consultare il manuale in modo da non danneggiare tutto od in parte il contenuto

CONDIZIONI DI GARANZIA

Il prodotto è garantito contro vizi e difetti di materiali e / o di fabbricazione per un periodo di 1 (uno) anno e decorre dalla data di consegna. La garanzia consiste nella sostituzione o nella riparazione gratuita delle parti componenti il prodotto che risultino difettose e siano considerate tali a giudizio del fabbricante. E' necessaria l'indicazione del nr. di serie della macchina alla quale si riferisce il ricambio richiesto. Se il nr. di serie non è disponibile, è necessario fare pervenire al più presto alla Società Costruttrice una prova di acquisto valida (fattura o altri documenti fiscali validi). Sono esclusi dalla garanzia i difetti che derivino da usura, installazione errata o impropria oppure sono causati da fenomeni estranei al normale funzionamento del prodotto stesso. Il costruttore garantisce la perfetta idoneità dei materiali scelti per i propri imballi sia per composizione che per resistenza meccanica. Sono esclusi dalla garanzia i guasti che derivano dal trasporto, dal magazzinaggio o dall'utilizzo di accessori che non corrispondano alle specifiche del fabbricante e qualora il prodotto sia stato manomesso o riparato da personale non autorizzato. E' importantissimo effettuare un buon controllo all'arrivo dei colli, nel momento stesso del loro ricevimento alla presenza del vettore. Si raccomanda la massima puntigliosità di tale esame in quanto a volte eventuali danni riportati dagli imballi per urti o cadute non sono sempre immediatamente visibili grazie alle capacità di assorbimento che oggi possiedono i materiali compositi degli imballaggi. Ciò non esclude che possano essersi verificati danni alla merce, nonostante le migliori cure poste dal costruttore nel collocamento della stessa all'interno.

NOTA: Per quanto sopra descritto, la Società Costruttrice ricorda al Committente che, per normativa internazionale e nazionale ricorrente, la merce viaggia sempre a rischio e pericolo di quest'Ultimo e, se non diversamente sottoscritto in fase di conferma d'ordine, la merce viaggia non assicurata. Qualsiasi RICHIESTA per danni da trasporto, carico, scarico e disimballaggio non può essere pertanto addebitata alla Società Costruttrice. Il prodotto di cui si chiede la riparazione in garanzia va spedita al costruttore a cura , spese e rischio del cliente. Allo scopo di evitare che si verifichino danni nel corso del trasporto è indispensabile che il trasporto avvenga nel suo imballo originale. il costruttore non risponde di eventuali danni sui veicoli sottoposti a recupero/riciclo se tali danni sono causati da imperizia dell'operatore o mancato rispetto delle basilari regole di sicurezza contenute nel manuale di istruzione. La presente garanzia sostituisce ed esclude ogni altra garanzia dovuta dal venditore per legge o contratto e definisce tutti i diritti del cliente in ordine a vizi e difetti e/o mancanza di qualità in ordine ai prodotti acquistati.

La garanzia decade automaticamente trascorso il periodo di 12 mesi, oppure quando dovesse verificarsi anche una sola delle seguenti ipotesi: mancata o errata manutenzione, uso di lubrificanti e traccianti non idonei, incapacità d'uso e/o improprio, riparazioni effettuate da personale non autorizzato e/o con ricambi non originali, urti, incendi, od altri fatti accidentali.

INFORMAZIONI GENERALI

I dati di identificazione della macchina sono indicati su una targhetta situata nella parte posteriore della macchina (vedi fig. 1 e 2). La macchina ha le seguenti caratteristiche dimensionali:

Altezza:	1060 mm	Larghezza:	600 mm
Profondità:	820 mm	Peso:	100 Kg

La macchina, come tutti i dispositivi con parti in movimento, produce inquinamento acustico. Il sistema di costruzione, le pannellature e gli accorgimenti adottati dal Costruttore, fanno sì che tale livello, anche in fase di lavoro, non superi il valore medio di: 70 dB (A).

FINE VITA



Il simbolo a fianco indica che, in base In base alla direttiva 2002/96/CE, la macchina non può essere smaltita tramite i rifiuti urbani, ma è fatto obbligo di consegnarla ad un centro specializzato per la raccolta separata e lo smaltimento dei rifiuti RAEE (Rifiuti Ambientali Elettrici ed Elettronici), oppure può essere riconsegnata al rivenditore in caso di acquisto di una nuova. La legge prevede sanzioni per coloro che liberano nell'ambiente rifiuti RAEE. I rifiuti RAEE se liberati nell'ambiente o usati in modo improprio, possono rilasciare sostanze pericolose per l'ambiente stesso e la salute umana.

SMALTIMENTO BATTERIA

La macchina utilizza una scheda elettronica con all'interno una batteria del tipo Nichel Metal-Idrato (NiMH), riferimento (bt) fig.12. Pertanto a fine vita deve essere rimossa da personale esperto addetto alla demolizione della macchina

NORME DI SICUREZZA

La *MACCHINA* è una apparecchiatura progettata per recuperare R134a degli impianti di condizionamento e climatizzazione (A/C) degli autoveicoli. La *MACCHINA* deve essere utilizzata da personale qualificato e può essere usata correttamente solo dopo avere letto il presente manuale contenente anche le basilari regole di sicurezza di seguito enunciate: Indossare guanti ed occhiali di protezione. Non esporre ai raggi solari diretti ed alla pioggia. Usare solo in ambienti ben ventilati. Prima di qualsiasi operazione controllare sul libretto di uso e manutenzione del veicolo il tipo di fluido frigorigeno utilizzato dall'impianto A/C. Non fumare nei pressi della macchina e durante le operazioni.

Usare la *MACCHINA* lontano da fonti di calore, fiamme libere e/o scintille. Assicurarsi sempre che quando si spegne il motore la chiave di accensione del veicolo sia portata nella posizione Tutto Spento (OFF). Chiudere sempre tutte le valvole della *MACCHINA* prima di connetterla all'impianto A/C del veicolo. Collegare sempre la tubazione con innesto rapido di colore ROSSO della *MACCHINA* sul ramo di alta pressione dell'impianto A/C. Collegare sempre la tubazione con innesto rapido di colore BLU della *MACCHINA* sul ramo di bassa pressione dell'impianto A/C. Tenere le tubazioni di collegamento lontano da oggetti o elementi in movimento o in rotazione (ventola di raffreddamento, alternatore, ecc.). Tenere le tubazioni di collegamento lontano da oggetti o elementi caldi (condotti di scarico del motore, radiatore, ecc.). Riempire sempre l'impianto A/C con la quantità di fluido raccomandata dal costruttore. Non superare mai tale quantità. Controllare sempre il livello degli oli prima di ogni operazione. Reimmettere sempre la quantità corretta di olio. Prima di collegare la MACCHINA con la rete elettrica, verificare che il voltaggio e la frequenza della rete di alimentazione siano corrispondenti ai valori indicati nella targhetta CE.

La bombola deve essere riempita all'80% della capacità massima per lasciare un polmone di gas per assorbire eventuali aumenti di pressione.

Non toccare mai i rubinetti della bombola interna. Gettare l'olio estratto dall'impianto A/C e dalla pompa del vuoto negli appositi contenitori per oli esausti. Cambiare i filtri alle scadenze previste utilizzando solamente i filtri raccomandati dal costruttore. Utilizzare esclusivamente gli oli raccomandati dal costruttore. Non scambiare mai l'olio per la pompa del vuoto con l'olio per gli impianti di condizionamento. Il mancato rispetto di ciascuna delle suddette regole di sicurezza comporta il decadimento di ogni forma di garanzia sulla macchina .

NORME DI COMPORTAMENTO CON I FLUIDI REFRIGERANTI

I fluidi refrigeranti nelle condizioni ambiente sono gassosi. Per poter essere trasportati ed utilizzati devono essere compressi in apposite bombole. Occorre quindi usare le dovute cautele relative ai recipienti in pressione. In particolare per l'R134a si deve fare attenzione alle seguenti situazioni: L'inalazione di vapori in concentrazioni molto elevate, anche per brevi periodi di tempo va evitata in quanto può provocare perdita di conoscenza o morte subitanea. L'R134a non è infiammabile ma se il vapore viene esposto a fiamme nude o a superfici al calor rosso può subire una decomposizione termica con formazione di prodotti acidi. L'odore acre e pungente di questi prodotti di decomposizione è sufficiente a segnalarne la presenza. Evitare quindi di trovarsi nelle condizioni appena menzionate. Non si hanno prove di rischi derivanti dall'assorbimento dell'R134a attraverso la pelle, comunque, a causa del basso punto di ebollizione, è consigliabile indossare indumenti di protezione adeguati ad evitare che eventuali spruzzi di liquido o vapore raggiungano la pelle ed in modo particolare gli occhi, nei quali potrebbero provocare il congelamento dei fluidi oculari. Si raccomanda inoltre di non disperdere il fluido refrigerante R134a utilizzato nella macchina perché è una sostanza che contribuisce al riscaldamento del pianeta, con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) pari a 100.

TECNOLOGIA HIGH PRECISION

La tecnologia **HIGH PRECISION** si basa sugli studi e sull'esperienza fatta dal COSTRUTTORE per rispondere alle più recenti e severe Normative in termini di precisione del recupero e ricarica del refrigerante R134a negli impianti A/C, e di purezza del refrigerante riciclato, ovvero le Norme SAE J-2788. Acronimo di Society of Automotive Engineers, SAE è l'Istituto americano che ha come obiettivo a livello mondiale la riduzione delle emissioni del gas R134a nell'atmosfera e tali norme sono state sviluppate per introdurre dei limiti più ristretti sulle quantità di gas gestite dagli apparecchi di recupero-riciclo-carica. Le SAEJ-2788 sono entrate in vigore in USA a partire dal 1/1/2008, e in Europa il COSTRUTTORE è il solo a rispettare queste direttive.

Specifiche della Tecnologia **HIGH PRECISION** (su base SAE J-2788):

1. Le stazioni dovranno recuperare il 95% del gas contenuto nei sistemi A/C (attualmente nei migliore dei casi le macchine presenti sul mercato sono in grado di recuperare tra il 75% e l'80%).
2. Le stazioni dovranno inserire la quantità di gas con una tolleranza di 14gr (1/2 oz). Oggi certe macchine, secondo i nostri test, hanno una tolleranza di più di 50 gr.

Recuperare il 95% del gas significa:

1. Aumentare fino al 20% la quantità di gas recuperata rispetto ad una stazione standard di recupero non equipaggiate con la Tecnologia **HIGH PRECISION** .
2. Aumento della redditività e produttività per ogni servizio.
3. Un più rapido ritorno dell'investimento.

Migliore tolleranza significa :

1. I sistemi A/C più recenti stanno diventando sempre più compatti e con quantità di refrigerante sempre più basse, perciò diventa fondamentale rispettare le tolleranze del costruttore dal momento che l'efficacia del sistema è strettamente legato alla precisione della quantità di gas inserita.
2. Evitare possibili reclami da parte del cliente finale per aver inserito la quantità sbagliata di refrigerante.

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

La macchina permette, con un’unica serie di operazioni, di recuperare e riciclare senza dispersioni nell’ambiente i fluidi frigorigeni, asportando inoltre dall’impianto A/C l’umidità ed i vari depositi contenuti nell’olio. Infatti all’interno della macchina è presente un evaporatore/separatore mediante il quale si asporta dal fluido frigorigeno recuperato dall’impianto A/C l’olio e le altre impurità che vengono poi raccolte in un apposito contenitore. Il fluido viene quindi filtrato e reimmesso, perfettamente riciclato, all’interno della bombola presente nella macchina . Mediante la macchina si possono inoltre eseguire alcune prove di funzionamento e tenuta dell’impianto A/C.

MESSA IN SERVIZIO

La macchina viene fornita completamente assemblata e collaudata. Facendo riferimento alla fig. 3 montare la tubazione con innesto rapido BLU sul raccordo filettato maschio indicato con il simbolo BLU di BASSA PRESSIONE e la tubazione con innesto rapido ROSSO sul raccordo filettato maschio indicato con il simbolo ROSSO di ALTA PRESSIONE. Facendo riferimento alla Figura 4 rimuovere la protezione sotto il piatto della bilancia operando come segue:

- Allentare il dado [2]
- svitare completamente la vite [1]
- conservare la vite [1], il dado [2] e la rondella zigrinata [4] per un eventuale successivo utilizzo.

NOTA : nel caso si debba trasportare l’apparecchiatura è necessario bloccare la bilancia della bombola refrigerante, operare come segue:

- procurarsi due chiavi misura 10
- avvitare quasi completamente il dado [2] sulla vite [1]
- infilare la rondella zigrinata [4] sulla vite [1]
- avvitare per pochi giri la vite [1] sulla bussola filettata [6]
- accendere la macchina
- avvitare la vite [1] fintanto che il display non segna una disponibilità pari a ZERO
- serrare a forza il dado [2] (tenendo ferma la vite [1] con l’altra chiave inglese)
- verificare che la vite [1] sia effettivamente bloccata, se necessario ripetere dall’inizio l’operazione di bloccaggio.

LA MACCHINA

ELEMENTI FONDAMENTALI

Vedere fig. 5,6, 7 e 8:

z) contenitore tracciante (*)
a) Consolle di comando
h) Ruote
m) Contenitore olio esausto
bi) bilancia olio
e) Filtri disidratatori
r) Resistenza di riscaldamento (*)
i) Interruttore generale
k) Fusibile
f) Pompa del vuoto
q) tubi di servizio posteriore (*)
g) pompa ad ingranaggi (*)
w) tracciante collassabile (*)
b) Rubinetti
l) Raccordi filettati Alta/Bassa Press.
n) Contenitore olio nuovo
d) Bombola
o) Bilancia elettronica
ps) Porta seriale
j) Presa per spina elettrica
c) indicatore d’umidità
u) porta USB
v) ventilatore ad alte prestazioni (*)

* se installato

SISTEMA DI COMANDO E CONTROLLO

Vedere fig. 9:

A1) Manometro di altra pressione
A2) Manometro di bassa pressione

A3) Tastiera
A4) LCD, 4 righe 20 caratteri
A5) Stampante

TASTIERA DI SELEZIONE OPERAZIONI

STOP: Premendo questo tasto si interrompe l'operazione in corso per le operazioni principali recupero - scarico olio – vuoto-reintegro olio - riempimento; si può ripartire dal punto di interruzione semplicemente premendo il tasto START. Se viene premuto durante un allarme, un errore o fine operazione toglie l'avvisatore acustico.

RESET: Premendo questo tasto si interrompe l'operazione in corso e si può partire dall'inizio.

ENTER: Premendo questo tasto si conferma la procedura o l'operazione che lampeggia sul LCD.

↓: Premendo questo tasto si sposta da una procedura all'altra o da un'operazione all'altra dall'alto verso il basso.

↑: Premendo questo tasto ci si sposta da una procedura all'altra o da un'operazione all'altra dal basso verso l'alto.

START: Premendo questo tasto si attiva la procedura o l'operazione proposta sul display.

ALLARMI

ALLARME PRESSIONE ALTA: viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando la pressione del fluido nel circuito raggiunge i 17.5 bar. Automaticamente si interrompe l'operazione di recupero.

ALLARME BOMBOLA PIENA: viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando all'interno della bombola è presente più dell'80% della capacità massima. Automaticamente si interrompe l'operazione RECUPERO (per cancellare questo allarme bisogna caricare uno o più impianti A/C prima di recuperare altro refrigerante).

ALLARME BOMBOLA VUOTA: viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando all'interno della bombola è presente una quantità di fluido frigorigeno troppo bassa.

ALLARME SERVIZIO: viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando si complessivamente sono stati recuperati 150 kg di refrigerante. Per disattivarlo bisogna sostituire i filtri e l'olio della pompa del vuoto. Insieme ai filtri verrà inviato un codice per eliminare l'allarme.

ALLARME SPURGO ARIA: viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando, all'accensione della macchina, si verifica presenza di aria all'interno della bombola. Per eliminare l'allarme occorre spurgare l'aria dalla bombola.

ALLARME GAS INSUFFICIENTE: viene visualizzato ed emette un segnale acustico quando la quantità impostata per il riempimento è superiore alla differenze tra la disponibilità e il minimo bombola.

OPERAZIONI PRELIMINARI

Controllare che l'interruttore (i) sia in posizione 0. Controllare che tutti i rubinetti della *MACCHINA* siano chiusi. Collegare la *MACCHINA* alla rete elettrica ed accenderla. Controllare che l'indicatore livello olio della pompa a vuoto indichi almeno metà livello. Se il livello è inferiore si deve aggiungere olio operando come spiegato nel Paragrafo MANUTENZIONE. Controllare che nel contenitore olio di reintegro (n) vi siano almeno 100 cc di olio (raccomandato dal fabbricante dell'impianto di aria condizionata del veicolo). Controllare che il livello dell'olio nel contenitore (m) sia < 200cc. Controllare sul display della *MACCHINA* che all'interno della bombola vi siano almeno 3 kg. di refrigerante. In caso contrario riempire la bombola interna della *MACCHINA* usando una bombola esterna con refrigerante appropriato eseguendo le operazioni descritte nel Capitolo MANUTENZIONE ORDINARIA.

SCARICO GAS NON CONDENSABILI

Prima di ogni utilizzo, verificare la presenza di gas non condensabili all'interno della macchina, selezionare MENU SUCCESSIVO, scorrere con la freccia in basso, selezionare SPURGO ARIA MANUALE, appare la seguente schermata:

```
SPURGO ARIA     Pb:xx bar
PREMERE:
START PER SPURGARE
STOP PER USCIRE
```

leggere la pressione della bombola, se sta lampeggiando significa che c'è aria dentro la bombola; premere START, la macchina comincia a spurgare l'aria e appare la seguente schermata:

```
SPURGO ARIA
STOP PER USCIRE
TEMPERATURA    xx °C
P.BOMBOLA      xx bar
```

Premere STOP per interrompere lo spurgo dell'aria, quando la pressione smette di lampeggiare.

NOTA: se la pressione bombola raggiunge 18 bar, la macchina spurga automaticamente fino a riportarla a 16 bar.

OPERAZIONI NELLA PROCEDURA AUTOMATICA

Nella procedura automatica tutte le operazioni sono eseguite in modo automatico: recupero e riciclo, scarico olio, vuoto, reintegro olio nuovo e riempimento. La stampa della quantità di gas recuperato, olio recuperato, tempo di vuoto, olio reintegrato e quantità di gas iniettato vengono stampati in modo automatico alla fine di ogni singola operazione.

Collegare i tubi flessibili all'impianto A/C mediante gli innesti rapidi facendo attenzione a collegare il BLU sul ramo di bassa pressione ed il ROSSO sul ramo di alta pressione. Se l'impianto è dotato di un solo innesto rapido di alta o bassa pressione collegare solo l'innesto rapido relativo.

Controllare che i rubinetti di alta e bassa siano chiusi. Accendere il motore del veicolo per circa 5-10 minuti Spegnere il motore del veicolo.

Lo strumento possiede un display a quattro righe, con un massimo di 20 caratteri per riga. Nei menù di scelta la voce selezionata è lampeggiante, nel presente manuale viene indicata tra apici. Scegliere procedura automatica, cioè quando la scritta procedura automatica lampeggia sul LCD premere il tasto ENTER.

Appare il seguente avviso:

```
ATTENZIONE
L'USO DI OLIO PAG O
TRAC. IN AUTO IBRIDE
PUO' DANNEGGIARE
IL COMPRESSORE
USARE OLIO APPOSITO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARATO.
```

Premere ENTER per continuare.

<PROCEDURA AUTOMATICA>
PROCEDURA ASSISTITA
MENU SUCCESSIVO
GAS DISP. XXXX G

→ ENTER →

VUOTO xx min
OLIO AUTOMATICO
OLIO xx CC
RIEMPIMENTO XXXX G

Scrivere il tempo di vuoto o confermare quello precedente; per confermare quello precedente basta premere ENTER; per impostare usare i tasti 0-…-9.

<VUOTO xx min>
OLIO AUTOMATICO
OLIO xx CC
RIEMPIMENTO XXXX G

→ 2 → 0 →

<VUOTO 20 min>
OLIO AUTOMATICO
OLIO xx CC
RIEMPIMENTO XXXX G

Una volta confermato il tempo di vuoto inizia a lampeggiare la scritta "Olio automatico" per confermarlo basta premere ENTER

<VUOTO 20 min>
OLIO AUTOMATICO
OLIO xx CC
RIEMPIMENTO XXXX G

→ ENTER →

VUOTO 20 min
<OLIO AUTOMATICO>
OLIO xx CC
RIEMPIMENTO XXXX G

Se viene confermato l'olio automatico, il sistema reintegra automaticamente dopo il vuoto la stessa quantità d'olio estratto durante il recupero.

VUOTO 20 min
<OLIO AUTOMATICO>
OLIO xx CC
RIEMPIMENTO XXXX G

→ ENTER →

VUOTO 20 min
OLIO AUTOMATICO

<RIEMPIMENTO XXXX G>

Se abbiamo la necessità di reintegrare una quantità d'olio che potrebbe essere diversa da quella scaricata dopo il recupero bisogna impostarla come segue: una volta confermato il tempo di vuoto inizia a lampeggiare la scritta "Olio automatico", premere il tasto ↓ per spostarsi sulla scritta "Olio xx cc", scrivere il volume d'olio che si desidera reintegrare automaticamente dopo il vuoto usando i tasti 0 - …. 9 e premere ENTER

VUOTO 20 min
<OLIO AUTOMATICO>
OLIO xx CC
RIEMPIMENTO XXXX G

→ ↓ →

VUOTO 20 min
OLIO AUTOMATICO
<OLIO xx CC>
RIEMPIMENTO XXXX G

30

VUOTO 20 min
OLIO AUTOMATICO
<OLIO 30 CC>
RIEMPIMENTO XXXX G

→ ENTER →

VUOTO 20 min

OLIO 30 CC
<RIEMPIMENTO XXXX G>

Una volta scelta l'opzione "OLIO AUTOMATICO" o scelta la quantità voluta di olio da reintegrare inizia a lampeggiare la scritta "Riempimento xxxx g":

Impostare la quantità di fluido da reintegrare operando come segue:

1. MANUALMENTE: impostare la quantità di refrigerante in g dell'impianto A/C che si desidera caricare. Ad esempio 850g premere il tasto 8 , il tasto 5 e il tasto 0 "Riempimento 850 g". Impostata la quantità, confermare con il tasto ENTER.

```
VUOTO          20 min
OLIO AUTOMATICO

&lt;RIEMPIMENTO XXXX G&gt;
```

```
VUOTO            20 min

OLIO             30 CC
&lt;RIEMPIMENTO XXXX G&gt;
```

8→5→ 0→ ENTER→

```
Aprire alta e bassa
pressione, quindi
premere START.
```

La quantità di fluido da reintegrare è riportata, per la maggioranza degli impianti, su una targhetta che si trova nel vano motore del veicolo. Se questa quantità non è nota si deve ricercarla negli appositi manuali.

2. Se installato, si può utilizzare il DATABASE BASIC (DBB): Premere il tasto ↓, a questo punto il display mostra:

```
INSERIRE  CODICE
MODELLO AUTO
           ...

Premi ENTER ed esci
```

Leggere sull'apposita "tabella" il codice relativo all'autovettura. Utilizzare il tastierino numerico per inserire il codice. Alla fine dell'impostazione premere il tasto ENTER per confermare. Il display visualizzerà:

```
VUOTO            20 min

OLIO             30 CC
&lt;RIEMPIMENTO XXXX G&gt;
```

dove "wxyz" sono i grammi di refrigerante relativi all'autovettura selezionata. La macchina sarà pronta ad inserire la corretta quantità di refrigerante. Confermare con il tasto ENTER. *Se si desidera installare il DATABASE BASIC (DBB) contattare il rivenditore della macchina.*

3. Se installato, si può utilizzare il DATABASE ADVANCED (DBA): Premere il tasto ↓, a questo punto il display mostra:

```
&lt;ALFA ROMEO&gt;
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sulla marca di autovettura sulla quale si sta facendo il servizio, premere ENTER per confermare, il display mostrerà adesso i modelli relativi alla marca (ad esempio se avessimo scelto FORD):

```
&lt;COUGAR&gt;
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sul modello desiderato, premere ENTER per confermare. Il display visualizzerà:

```
VUOTO     20 MIN.

OLIO   30 CC
<RIEMPIMENTO wxyz G>
```

dove "wxyz" sono i grammi di refrigerante relativi all'autovettura selezionata. La macchina sarà pronta ad inserire la corretta quantità di refrigerante. Confermare con il tasto ENTER. *Se si desidera installare il DATABASE ADVANCED (DBA) contattare il rivenditore della macchina.*

Dopo che la quantità di gas è stata inserita, il display mostrerà il seguente messaggio (solo macchine con tracciante):

```
TRACCIANTE NO
TRACCIANTE         XXcc
premere ENTER
```

Quando TRACCIANTE NO lampeggia, premere ENTER per l'esclusione, oppure premere FRECCIA IN BASSO e quando TRACCIANTE lampeggia inserire la quantità desiderate e successivamente premere ENTER per conferma. la macchina controlla la presenza di aria all'interno della bombola, e se necessario spurga i gas non condensabili, l'allarme suona in maniera continua e il display mostra la seguente schermata:

```
    SPURGO ARIA

GAS RECUPERATO  xxxx gr
Pb: xx bar  T: xx°C
```

La macchina spurgherà automaticamente i gas non condensabili. Consentire alla macchina di portare a termine la procedura al fine di ridurre i rischi di ritorni che possano causare ricariche eccessive di gas non condensabili all'interno dell'impianto di aria condizionata.

Aprire alta e bassa pressione della macchina e premere il tasto START. A questo punto inizia la fase di recupero/riciclo del refrigerante segnalata dalla scritta "Recupero riciclo". Durante questa fase il sistema visualizza i grammi di refrigerante recuperati.

Al termine del recupero la macchina si arresta scaricando e visualizzando automaticamente l'olio esausto estratto dall'impianto A/C durante il recupero. L'operazione di scarico dell'olio dura 4 minuti Se durante questa fase alcune sacche di refrigerante ancora presenti nell'impianto A/C aumentano di pressione la macchina ricomincia automaticamente a recuperare il refrigerante. Dopo lo scarico si passa automaticamente all'operazione di vuoto per il tempo preimpostato. Passati i primi 10 min. in questa fase vengono controllate le fughe nell'impianto A/C (attenzione: se il tempo di vuoto < 10 min la macchina non controlla se ci sono fughe nell'impianto A/C). Se si riscontrano perdite nel sistema A/C, la macchina si arresta automaticamente visualizzando allarme fughe nell'impianto A/C (le micro perdite non sono garantite). Se il sistema A/C è in perfetta tenuta la macchina continua l'operazione di vuoto. Terminata la fase di vuoto si procede al reintegro olio nuovo automaticamente in base al volume d'olio scaricato o in base al volume impostato dall'operatore. Nel caso sia installato, il tracciante verrà reintegrato automaticamente nella quantità impostata dall'operatore. Alla fine il sistema passa automaticamente al riempimento per la quantità impostata. NOTA: In casi rari l'operazione di riempimento potrebbe non portarsi al termine a causa dell'equilibrio delle pressioni, in questo caso bisogna chiudere l'alta pressione (lasciare la bassa pressione aperta), e accendere l'impianto A/C. Finita l'operazione di riempimento la macchina visualizza il messaggio:

```
RIEMPIMENTO
COMPLETATO

Premere RESET
```

Chiudere i rubinetti di alta e bassa pressione. Accendere il motore del veicolo e l'impianto A/C ed attendere per almeno 3 min. A questo punto l'impianto è a regime e si possono verificare le pressioni di alta e bassa leggendole sugli appositi manometri. Sconnettere solamente il raccordo rapido di alta pressione (se necessario spegnere il motore) e poi, sempre con l'impianto A/C in funzione, aprire i rubinetti di alta e bassa pressione per far aspirare all'impianto A/C il refrigerante presente nelle tubazioni. Dopo circa 1 minuto togliere il raccordo di bassa pressione della macchina dall'impianto A/C del veicolo e spegnere il motore. Portare in posizione 0 l'interruttore generale (i).

N.B. - la procedura automatica può essere eseguita anche se l'impianto A/C è vuoto, in questo caso la macchina inizia direttamente dall'operazione di vuoto. Nel caso di un impianto A/C ad un solo attacco rapido di alta pressione impostare +100g la quantità di riempimento (quantità che può rimanere nel tubo di alta pressione perché in questo caso non si può eseguire l'aspirazione del refrigerante rimasto nei tubi).

NOTA: se durante il recupero si preme STOP, appare la seguente schermata:

```
Procedura in pausa
START per continuare
STOP per obortire
La procedura
```

Premendo START si riprende la procedura, mentre premendo STOP o RESET appare il seguente messaggio:

```
    ATTENZIONE
FERMARE IL RECUPERO
PRIMA DELLO SCARICO
OLIO PUO'
DANNEGGIARE IL
COMPRESSORE
START PER CONTINUARE
```

Premendo START si riprende la procedura, mentre premendo STOP o RESET si tornerà al MENU PRINCIPALE.

Se durante il recupero si preme RESET, appare direttamente il seguente messaggio:

```
    ATTENZIONE
FERMARE IL RECUPERO
PRIMA DELLO SCARICO
OLIO PUO'
DANNEGGIARE IL
COMPRESSORE
START PER CONTINUARE
```

Premendo START si riprende la procedura, mentre premendo STOP o RESET si tornerà al MENU PRINCIPALE.

OPERAZIONI NELLA PROCEDURA ASSISTITA

Nella procedura assistita ogni operazione può essere eseguita singolarmente tranne la fase di recupero riciclo che viene seguita automaticamente dallo scarico olio usato. La stampa della

quantità di gas recuperato, olio recuperato, tempo di vuoto, olio reintegrato e quantità di gas iniettato vengono stampati in modo automatico alla fine di ogni singola operazione.

RECUPERO E RICICLO

Collegare i tubi flessibili all’impianto A/C mediante gli innesti rapidi facendo attenzione a collegare il BLU sul ramo di bassa pressione ed il ROSSO sul ramo di alta pressione. Se l’impianto è dotato di un solo innesto rapido di alta o bassa pressione collegare solo l’innesto rapido relativo. Controllare che i rubinetti di alta e bassa siano chiusi. Accendere il motore del veicolo per circa 5-10 minuti. Spegnere il motore del veicolo. Scegliere procedura assistita, cioè quando la scritta procedura assistita lampeggia sul LCD premere ENTER. Scegliere recupero riciclo, cioè quando la scritta “Recupero riciclo” lampeggia sul LCD premere ENTER.

Aprire alta e bassa pressione della macchina e premere il tasto START. A questo punto inizia la fase di recupero/riciclo del refrigerante segnalata dalla scritta “Recupero riciclo”. Durante questa fase il sistema visualizza i “g” di refrigerante recuperati. la macchina controlla la presenza di aria all’interno della bombola, e se necessario spurga i gas non condensabili, l’allarme suona in maniera continua e il display mostra la seguente schermata:

```
    SPURGO ARIA

GAS RECUPERATO  xxxx gr
Pb: xx bar  T: xx°C
```

La macchina spurgherà automaticamente i gas non condensabili. Consentire alla macchina di portare a termine la procedura al fine di ridurre i rischi di ritorni che possano causare ricariche eccessive di gas non condensabili all’interno dell’impianto di aria condizionata.

Al termine del recupero la macchina si arresta scaricando e visualizzando automaticamente l’olio esausto estratto dall’impianto A/C durante il recupero. L’operazione di scarico dell’olio dura 4 min. Se durante questa fase alcune sacche di refrigerante ancora presenti nell’impianto A/C aumentano di pressione la macchina ricomincia automaticamente a recuperare il refrigerante.

NOTA: se durante il recupero si preme STOP, appare la seguente schermata:

```
Procedura in pausa
START per continuare
STOP per obortire
La procedura
```

Premendo START si riprende la procedura, mentre premendo STOP o RESET appare il seguente messaggio:

```
     ATTENZIONE
FERMARE IL RECUPERO
PRIMA DELLO SCARICO
OLIO PUO’
DANNEGGIARE IL
COMPRESSORE
START PER CONTINUARE
```

Premendo START si riprende la procedura, mentre premendo STOP o RESET si tornerà al MENU PRINCIPALE.

Se durante il recupero si preme RESET, appare direttamente il seguente messaggio:

ITALIANO

```
    ATTENZIONE
FERMARE IL RECUPERO
PRIMA DELLO SCARICO
OLIO PUO'
DANNEGGIARE IL
COMPRESSORE
START PER CONTINUARE
```

Premendo START si riprende la procedura, mentre premendo STOP o RESET si tornerà al MENU PRINCIPALE.

VUOTO

Collegare i tubi flessibili all'impianto A/C mediante gli innesti rapidi facendo attenzione a collegare il BLU sul ramo di bassa pressione ed il ROSSO sul ramo di alta pressione. Se l'impianto è dotato di un solo innesto rapido di alta o bassa pressione collegare solo l'innesto rapido relativo. Scegliere procedura assistita, cioè quando la scritta "procedura assistita" lampeggia sul LCD premere ENTER. Scegliere vuoto, cioè quando la scritta "Vuoto xx min." lampeggia sul LCD. Impostare il tempo di vuoto solo nel caso che si voglia cambiare quello impostato in precedenza. Premere il tasto ENTER per confermare. Aprire alta e bassa pressione della macchina e premere START. Passati i primi 10 min. in questa fase vengono controllate le fughe nell'impianto A/C (attenzione: se il tempo di vuoto < 10 min la macchina non controlla se ci sono fughe nell'impianto A/C). Se si riscontrano perdite nel sistema A/C, la macchina si arresta automaticamente visualizzando allarme fughe nell'impianto A/C (le micro perdite non sono garantite). Se il sistema A/C è in perfetta tenuta la macchina continua l'operazione di vuoto.

REINTEGRO OLIO NUOVO

Questa operazione può essere eseguita solo ed esclusivamente dopo un'operazione di vuoto e prima del riempimento. Scegliere procedura assistita: quando la scritta "PROCEDURA ASSISTITA" lampeggia sul LCD premere ENTER. Scegliere OLIO: quando la scritta "OLIO XX CC" lampeggia sul LCD.

Appare il seguente avviso:

```
ATTENZIONE
L'USO DI OLIO PAG O
TRAC. IN AUTO IBRIDE
PUO' DANNEGGIARE
IL COMPRESSORE
USARE OLIO APPOSITO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARATO.
```

Premere ENTER per continuare.

Impostare il volume in cc di olio nuovo da reintegrare. Premere il tasto ENTER per confermare. Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione (nel caso di un impianto A/C con un raccordo solo di bassa o alta pressione aprire solo il rubinetto relativo) della macchina e premere START.

REINTEGRO TRACCIANTE (se installato)

Questa operazione può essere eseguita solo ed esclusivamente dopo un'operazione di vuoto e prima del riempimento. Scegliere procedura assistita: quando la scritta "procedura assistita" lampeggia sul LCD premere ENTER. Scegliere OLIO E TRACCINATE, la scritta "Olio xx cc" lampeggia sul LCD, selezionare TRACCIANTE xx CC e impostare il volume in cc di tracciante da reintegrare. Premere il tasto ENTER per confermare.

Appare il seguente avviso:

```
ATTENZIONE
L'USO DI OLIO PAG O
TRAC. IN AUTO IBRIDE
PUO' DANNEGGIARE
IL COMPRESSORE
USARE OLIO APPOSITO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARATO.
```

Premere ENTER per continuare.

Aprire i rubinetti di alta e bassa pressione (nel caso di un impianto A/C con un raccordo solo di bassa o alta pressione aprire solo il rubinetto relativo) della macchina e premere START.

RIEMPIMENTO IMPIANTO A/C

Scegliere PROCEDURA ASSISTITA, cioè quando la scritta "procedura assistita" lampeggia sul LCD premere ENTER. Scegliere riempimento, cioè quando la scritta "RIEMPIMENTO XXXX G" lampeggia sul LCD.

Impostare la quantità di fluido da reintegrare operando come segue:

1. MANUALMENTE: impostare la quantità di refrigerante in g dell'impianto A/C che si desidera caricare. Ad esempio 850g premere il tasto 8 , il tasto 5 e il tasto 0 "Riempimento 850 g". Impostata la quantità, confermare con il tasto ENTER.
   La quantità di fluido da reintegrare è riportata, per la maggioranza degli impianti, su una targhetta che si trova nel vano motore del veicolo. Se questa quantità non è nota si deve ricercarla negli appositi manuali.

2. Se installato, si può utilizzare il DATABASE BASIC (DBB): Premere il tasto ↓, a questo punto il display mostra:

```
INSERIRE  CODICE
MODELLO AUTO
           ...

Premi ENTER ed esci
```

   Leggere sull'apposita "tabella" il codice relativo all'autovettura. Utilizzare il tastierino numerico per inserire il codice. Alla fine dell'impostazione premere il tasto ENTER per confermare. Il display visualizzerà:

```
VUOTO          20 min

OLIO           30 CC
<RIEMPIMENTO XXXX G>
```

   dove "wxyz" sono i grammi di refrigerante relativi all'autovettura selezionata. La macchina sarà pronta ad inserire la corretta quantità di refrigerante. Confermare con il tasto ENTER. *Se si desidera installare il DATABASE BASIC (DBB) contattare il rivenditore della macchina.*

3. Se installato, si può utilizzare il DATABASE ADVANCED (DBA): Premere il tasto ↓, a questo punto il display mostra:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

   utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sulla marca di autovettura sulla quale si sta facendo il servizio, premere ENTER per confermare, il display mostrerà adesso i modelli relativi alla marca (ad esempio se avessimo scelto FORD):

ITALIANO

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sul modello desiderato, premere ENTER per confermare. Il display visualizzerà:

```
VUOTO          20 min

OLIO           30 CC
<RIEMPIMENTO XXXX G>
```

dove “wxyz” sono i grammi di refrigerante relativi all’autovettura selezionata. La macchina sarà pronta ad inserire la corretta quantità di refrigerante. Confermare con il tasto ENTER. *Se si desidera installare il DATABASE ADVANCED (DBA) contattare il rivenditore della macchina.*

Aprire il rubinetto alta pressione della macchina e premere il tasto START (nel caso di un impianto A/C con un raccordo solo di bassa o alta pressione aprire solo il rubinetto relativo della macchina). NOTA: In casi rari l’operazione di riempimento potrebbe non portarsi al termine a causa dell’equilibrio delle pressioni, in questo caso bisogna chiudere l’alta pressione (lasciare la bassa pressione aperta), e accendere l’impianto A/C. Finita l’operazione di riempimento la macchina visualizza il messaggio:

```
RIEMPIMENTO
Fine operazioni

Premere RESET
```

<u>Chiudere i rubinetti di alta e bassa pressione.</u> Accendere il motore del veicolo e l’impianto A/C ed attendere per almeno 3 min. A questo punto l’impianto è a regime e si possono verificare le pressioni di alta e bassa leggendole sugli appositi manometri. Sconnettere solamente il raccordo rapido di alta pressione (se necessario spegnere il motore) e poi, sempre con l’impianto A/C in funzione, aprire i rubinetti di alta e bassa pressione per far aspirare all’impianto A/C il refrigerante presente nelle tubazioni. Dopo circa 1 minuto togliere il raccordo di bassa pressione della macchina dall’impianto A/C del veicolo e spegnere il motore. Portare in posizione 0 l’interruttore generale (i).

N.B. - la procedura automatica può essere eseguita anche se l’impianto A/C è vuoto, in questo caso la macchina inizia direttamente dall’operazione di vuoto. Nel caso di un impianto A/C ad un solo attacco rapido di alta pressione impostare +100g la quantità di riempimento (quantità che può rimanere nel tubo di alta pressione perché in questo caso non si può eseguire l’aspirazione del refrigerante rimasto nei tubi).

MANUTENZIONE ORDINARIA

RIEMPIMENTO BOMBOLA INTERNA ALLA MACCHINA

Questa operazione deve essere eseguita quando all’interno della bombola vi siano meno di 3 kg di refrigerante disponibili e comunque deve essere assolutamente eseguita quando viene visualizzato allarme bombola vuota. Procurarsi una bombola di gas R134a e collegare il raccordo parte liquida della bombola esterna al tubo di alta pressione (se la bombola esterna non è dotata di raccordo parte liquida, capovolgerla in modo da recuperare refrigerante liquido). Aprire il rubinetto della bombola esterna ed il rubinetto di alta pressione della *macchina*. Se la bombola esterna non è dotata di pescante capovolgerla per avere una portata maggiore.

Accendere la macchina , dopo alcuni secondi appare il MENU PRINCIPALE:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
MENU SUCCESSIVO
Gas Disp.  XXXX G
```

scegliere MENU SUCCESSIVO:

```
CALIBRAZIONE
DATI E CONFIGURAZ.
ALLARME SERVIZIO
RIEMPIMENTO BOMBOLA
```

adesso scegliere RIEMPIMENTO BOMBOLA:

```
RIEMPIMENTO BOMBOLA
Quantità      xx kg
Min: x   max: xx kg
Premere START
```

Impostare la quantità di refrigerante da immettere nella bombola interna (la quantità deve essere compresa tra i valori limiti suggeriti dalla macchina), premere START per confermare:

```
Usare il tubo di AP
per connettere la
bombola esterna e
premere START
```

Premere nuovamente START:

```
Aprire rubinetto
bombola esterna,
aprire rubinetto AP
premere START
```

Premere nuovamente START:

```
RIEMPIMENTO BOMBOLA
         0g
```

A questo punto la macchina riempirà la bombola interna della quantità impostata ± 500g. Quando mancano 500 grammi al raggiungimento della quantità, la macchina si arresterà e verrà visualizzato il messaggio:

```
RIEMPIMENTO BOMBOLA
Chiudere rubinetto
bombola esterna e
Premer Start
```

Chiudere il rubinetto della bombola e premere START, la macchina si fermerà automaticamente dopo aver recuperato il refrigerante presente nei tubi. Chiudere il rubinetto di alta pressione. Sconnettere la bombola esterna. Spengere la macchina

POMPA DEL VUOTO

Per un buon funzionamento della pompa del vuoto è necessario eseguire periodicamente le seguenti operazioni:

ITALIANO

M1) Reintegro olio

M2) Cambio dell’olio

Per il reintegro e/o il cambio dell’olio della pompa utilizzare esclusivamente l’olio raccomandato dal fabbricante (Rivolgersi al rivenditore per il tipo esatto di olio).

M.1) Reintegro olio

Questa operazione deve essere eseguita quando il livello dell’olio scende sotto la metà dell’indicatore (4) (vedi fig.10). NOTA: per controllare correttamente il livello dell’olio è consigliabile far funzionare la pompa per almeno 1 minuto, (facendo un’operazione di vuoto nella tubazione per 1 minuto) in modo che l’olio fluidifichi. Quando si ferma la pompa controllare il livello. Per reintegrare l’olio eseguire in ordine le seguenti operazioni: Scollegare la *MACCHINA* dalla rete elettrica. Individuare il tappo olio (2) e svitarlo completamente. L’olio dovrà essere reimmesso nel foro dove era avvitato il tappo olio (2). Immettere l’olio in piccole quantità per volta, attendendo che il livello aumenti. Fermarsi quando il livello dell’olio ha superato di circa ½ cm circa il pallino rosso dell’indicatore (4). Riavvitare il tappo olio (2) e serrarlo.

M.2) Cambio dell’olio

Ogni 150 ore di lavoro o comunque quando si cambiano i filtri del refrigerante si deve cambiare l’olio della pompa per vuoto. Il cambio dell’olio deve inoltre essere eseguito quando l’olio cambia colore perché ha assorbito umidità. Prima di iniziare le operazioni procurarsi un recipiente di almeno 500 cc. per contenere l’olio da cambiare. La pompa contiene circa 500 cc di olio. Utilizzare solamente olio consigliato dal costruttore (Rivolgersi al rivenditore).

1) Scollegare la *macchina* dalla rete elettrica.
2) Svitare il tappo di riempimento 2 (Vedi fig. 10).
3) Svitare il tappo di scarico 3.
4) Fare defluire completamente l’olio in un contenitore per oli da smaltire (altezza <10cm).
5) Chiudere il tappo di scarico 3.
6) Introdurre l’olio nuovo dal foro di riempimento aperto precedentemente fino a quando il livello raggiunge la metà dell’indicatore 4.
7) Riavvitare il tappo olio 2 e serrarlo.

CAMBIO FILTRI DISIDRATATORI

Questa operazione deve essere eseguita quando la macchina da allarme servizio durante i primi 10 secondi o l’indicatore di umidità (riferimento “c” fig.6) segnala la presenza di umidità all’interno del circuito (cerchietto interno giallo). Prima di qualsiasi operazione controllare che i filtri di ricambio siano dello stesso tipo di quelli montati sulla macchina . Le operazioni da eseguire sono (vedi fig.11):

1) Sconnettere la macchina dalla rete elettrica
2) **Indossare guanti e occhiali di protezione**
3) Rimuovere la plastica posteriore della macchina.
4) Chiudere i rubinetti della bombola.
5) Chiudere il rubinetto (1) del filtro (4)
6) Connettere l’attacco rapido di bassa pressione al raccordo maschio (2) del il filtro (4)
7) Collegare la macchina alla rete elettrica
8) Procedere con un’operazione di recupero (nota: il rubinetto di bassa pressione deve essere aperto)
9) Una volta raggiunto zero bar chiudere **subito** il rubinetto (3) del il filtro (5) e premere Stop o Reset
10) Scollegare la macchina dalla rete elettrica
11) Sconnettere l’attacco rapido di bassa pressione dal raccordo (2) del filtro (4)
12) Smontare i vecchi filtri e montare i nuovi filtri facendo attenzione ai versi delle frecce.

ATTENZIONE: sostituire il vecchio filtro con il nuovo il più rapidamente possibile per evitare la possibile contaminazione da parte dell'umidità presente nell'aria dell'ambiente.

13) Aprire il rubinetto (1) sotto il filtro (4) e il rubinetto (3) del filtro (5)
14) Aprire i rubinetti della bombola

NOTA: se possibile verificare la tenuta dei raccordi dei nuovi filtri con un cercafughe elettronico

15) Rimontare la plastica posteriore della macchina
16) Collegare nuovamente l'alimentazione elettrica e accendere la macchina.
17) Selezionare MENU SUCCESSIVO, ed entrare dentro ALLARME SERVIZIO.
18) Digitare il codice filtri per cancellare l'allarme; se il codice filtri non è disponibile telefonare al Centro Assistenza.
19) Recuperare una quantità di circa 500g di gas per caricare il circuito della macchina.
20) Spegnere la macchina
21) Sconnettere la macchina dalla rete elettrica

Per evitare che l'umidità nel refrigerante riciclato superi i 50 PPM (come prevede la normativa SAE-J2788) si utilizza un nuovo filtro (rif.5) ad alta capacità disidratante.

RIEMPIMENTO CONTENITORE OLIO NUOVO

Quando il livello dell'olio scende sotto i 100 cc è bene riempire il serbatoio in modo da avere una sufficiente riserva di olio per effettuare i successivi riempimenti. Tipi di olio: utilizzare solamente olii sintetici (poliestere) o olii consigliati dal costruttore. Fare sempre riferimento al costruttore dell'impianto A/C. Operazioni da eseguire: sollevare il contenitore olio dalla sua sede. Svitare il contenitore mantenendo il tappo fisso e riempire il contenitore con la giusta quantità di olio per compressori del tipo e gradazione adatta. Riavvitare il contenitore mantenendo sempre il tappo fisso e reinserire il contenitore nella sua sede con molta attenzione senza fare pressione sulla bilancia per evitare di danneggiarla.

RIEMPIMENTO CONTENITORE TRACCIANTE (se installato)

Quando il livello del tracciante scende sotto i 50 cc è bene riempire il contenitore in modo da avere una sufficiente riserva di tracciante per effettuare i successivi riempimenti. Operazioni da eseguire: sollevare il contenitore tracciante dalla sua sede. Svitare il contenitore mantenendo il tappo fisso e riempire il contenitore con la giusta quantità di tracciante per compressori. Riavvitare il contenitore e reinserirlo nella sua sede con molta attenzione senza fare pressione sulla bilancia per evitare di danneggiarla.

N.B. L'utilizzo di tracciante non approvato dal costruttore comporta il decadimento della garanzia.

SOSTITUZIONE CARTUCCIA TRACCIANTE COLLASSABILE (se installato)

Quando il livello del tracciante scende a pochi cc è bene sostituire la cartuccia collassabile in modo da avere una sufficiente riserva di tracciante Vedere avvertenze tracciante a soffietto [MANU008.ATS]

SVUOTAMENTO CONTENITORE OLIO ESAUSTO

Questa operazione deve essere eseguita ogni volta che il livello dell'olio supera i 200 cc. Per eseguirla è quindi necessario togliere il contenitore con molta attenzione senza fare pressione sulla bilancia Svitare il contenitore mantenendo il tappo fisso e svuotarlo in un serbatoio per olii esausti. Riavvitare il contenitore mantenendo sempre il tappo fisso e reinserirlo nella sua sede con molta attenzione senza fare pressione sulla bilancia. N.B. Per evitare di danneggiare la bilancia dell'olio non fare mai pressione su quest'ultima né verso il basso né verso l'alto.

CAMBIO ROTOLO CARTA STAMPANTE

Usare carta termica con le seguente specifiche:

Ampiezza della carta 58 mm
Diametro massimo del rotolo di carta 40mm

MANUTENZIONE STRAORDINARIA / CALIBRAZIONE

Questa operazione deve essere eseguita quando LCD non visualizza più valori coerenti con la realtà. ATTENZIONE: Le operazioni di seguito elencate sono da eseguirsi con la massima attenzione e cautela. In particolare occorre prestare attenzione alle seguenti situazioni: Posizionare sempre i pesi al centro del piatto della bilancia. Non fare mai pressione sulla bilancia olio. Recuperare sempre il gas rimanente nei tubi di alta e bassa pressione prima di iniziare la calibrazione dei trasduttori.

Per entrare nel MENU CALIBRAZIONE operare come segue:

Accendere la macchina , dopo alcuni secondi appare il MENU PRINCIPALE:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
MENU SUCCESSIVO
GAS DISP.  XXXX G
```

scegliere MENU SUCCESSIVO:

```
CALIBRAZIONI
DATI E CONFIGURAZ.
ALLARME SERVIZIO
RIEMPIMENTO BOMBOLA
```

adesso scegliere CALIBRAZIONE dal menu,

```
Per accedere al menu
Inserire il codice
           ....

Premere ENTER
```

Digitare codice 0791 e confermare con ENTER.

CALIBRAZIONE BILANCIA BOMBOLA

Scollegare la macchina dalla rete elettrica. Procurarsi un peso noto di riferimento da 28 e 32 kg. Smontare il coperchio in plastica posteriore per accedere alla bombola della macchina. Chiudere i rubinetti blu e rosso della bombola. Svitare il dado di fissaggio bombola (3) (fig.4). Separare la resistenza di riscaldamento (r) (fig. 8) dalla bombola (non toccare o sconnettere i cavi elettrici della resistenza). Togliere la bombola (d) (fig. 8) dalla sua sede lasciando la resistenza intorno al piatto. Appoggiare la bombola su un piedistallo alto almeno 40 cm di altezza.

Entrare nel MENU CALIBRAZIONE come precedentemente esposto.

Il display mostra la seguente schermata:.

```
<BILANCIA BOMBOLA>
BILANCIA OLIO
PRESSIONE BOMBOLA
PRESSIONE A/C
```

Con la scritta BILANCIA BOMBOLA lampeggiante premere il tasto ENTER. A questo punto appare la seguente schermata

```
CALIBRAZIONE
DATI BOMBOLA

MENU PRECEDENTE
```

Premere il tasto ENTER

```
LIVELLO DI ZERO
Sollevare la bombola
Livelli  xxxx
Premere START
```

Con la bombola sollevata dal piatto bilancia premere il tasto START, adesso appare la seguente schermata.

```
VALORE RIFERIMENTO
         xxxxxx g
Livelli  xxxxx
Premere START
```

Posizionare al centro del piatto bilancia il peso di riferimento (28 a 32 kg) , scrivere quest'ultimo usando i tasti 0-1-….- 9 e premere il tasto START. Uscire dal MENU CALIBRAZIONI scegliendo "MENU PRECEDENTE" . Premere Start per salvare i dati. Spegnere LA macchina e scollegarla dalla rete elettrica. Rimettere la bombola sul piatto bilancia, la resistenza sulla bombola (attenzione la resistenza deve aderire molto bene alla bombola) e rimontare il coperchio in plastica. Aprire i rubinetti blu e rosso della bombola. Montare il coperchio in plastica posteriore.

DATI BOMBOLA

N.B. Questo menu è riservato al collaudatore contiene la soglia massima di sicurezza e per nessun motivo i dati della bombola devono essere cambiati; se necessario telefonare al Centro Assistenza.

Entrare nel MENU CALIBRAZIONE come precedentemente esposto.

Il display mostra la seguente schermata:.

```
<BILANCIA BOMBOLA>
BILANCIA OLIO
PRESSIONE BOMBOLA
PRESSIONE A/C
```

Con la scritta BILANCIA BOMBOLA lampeggiante premere il tasto ENTER. A questo punto appare la seguente schermata

```
CALIBRAZIONE
DATI BOMBOLA

MENU PRECEDENTE
```

Selezionare DATU BOMBOLA, appare la seguente schermata:

```
Max         xxxxx g
Min         xxxxx g
Tara        xxxxx g
MENU PRECEDENTE
```

Modificare i valori di Max, Min e Tara utilizzando le frecce ed il tastierino numerico, poi selezionare MENU PRECEDENTE e premere ENTER:

ITALIANO

```
SALVATAGGIO DATI:
premere START.
Per uscire:
premere STOP
```

Premere START per confermare il salvataggio dei dati, STOP per non salvare i dati.

CALIBRAZIONE BILANCIA OLIO

Entrare nel MENU CALIBRAZIONE come precedentemente esposto.

Il display mostra la seguente schermata:.

```
BILANCIA BOMBOLA
<BILANCIA OLIO>
PRESSIONE BOMBOLA
PRESSIONE A/C
```

Selezionare BILANCIA OLIO e premere il tasto ENTER. A questo punto appare la seguente schermata:

```
LIVELLO DI ZERO
Vuotare contenitori
Livelli  xxxxx
Premere START
```

Svuotare i contenitori olio, rimetterli vuoti nella loro sede senza fare pressione sulla bilancia e premere il tasto START. Adesso appare la seguente schermata.

```
VALORE RIFERIMENTO
        xxxxx cc
Livelli  xxxxx
Premere START
```

Caricare il contenitore olio nuovo con un volume noto da 100 a 250cc usando la graduazione del contenitore, rimettere il contenitore nella sua sede senza fare pressione sulla bilancia, scrivere il volume caricato in cc usando i tasti 0-…-9 e premere START. Uscire dal MENU CALIBRAZIONI scegliendo "MENU PRECEDENTE" . Premere Start per salvare i dati. Spegnere la macchina e scollegarla dalla rete elettrica

CALIBRAZIONE TRASDUTTORE BOMBOLA

Smontare la plastica posteriore per accedere alla bombola della macchina. Chiudere il rubinetto blu della bombola, ed il rubinetto sotto il filtro di alta pressione (3, fig.11). Svitare lentamente il tubo blu dalla bombola per portare la pressione nel trasduttore bombola a 0 bar. Accendere la macchina. Entrare nel MENU CALIBRAZIONE come precedentemente esposto.

Il display mostra la seguente schermata:.

```
<BILANCIA BOMBOLA>
BILANCIA OLIO
PRESSIONE BOMBOLA
PRESSIONE A/C
```

Selezionare PRESSIONE BOMBOLA e premere il tasto ENTER. A questo punto appare la seguente schermata:

```
LIVELLO DI ZERO
Svitare il tubo blu
Livelli  xxxxx
premere START
```

Premere START per effettuare lo ZERO

CALIBRAZIONE TRASDUTTORE PRESSIONE A/C

Attenzione: questa operazione deve essere effettuata con I tubi di servizio frontali vuoti, si raccomanda di effettuare un RECUPERO prima di effettuare la calibrazione. Svitare lentamente il tubo di servizio frontale di colore blu, aprire i rubinetti frontali, verificare che ambedue i manometri leggano 0 bar. Accendere la macchina. Entrare nel MENU CALIBRAZIONE come precedentemente esposto.

Il display mostra la seguente schermata:.

```
<BILANCIA BOMBOLA>
BILANCIA OLIO
PRESSIONE BOMBOLA
PRESSIONE A/C
```

Selezionare PRESSIONE A/C e premere il tasto ENTER. A questo punto appare la seguente schermata:

```
LIVELLO DI ZERO
Aprire AP e BP
Livelli  xxxxx
premere START
```

Premere START per effettuare lo ZERO

TEMPERATURA BOMBOLA

NOTA: per effettuare la taratura del sensore temperatura bombola occorre procurarsi un termometro digitale. Assicurarsi che la sonda temperatura bombola sia sconnessa dalla bombola e libera di leggere la temperatura ambiente.

Entrare nel MENU CALIBRAZIONE come precedentemente esposto.

Il display mostra la seguente schermata:.

```
<BILANCIA BOMBOLA>
TEMPERATURA BOMBOLA

MENU PRECEDENTE
```

Selezionare TEMPERATURA BOMBOLA e confermare con ENTER:

```
TEMPERATURA BOMBOLA
      XX.X  °C
START per modificare
STOP per uscire
```

Verificare la temperatura visualizzata sul display con quella letta sul termometro esterno. Se necessario modificarla premere START

```
TEMPERATURA BOMBOLA
      XX.X  °C
     XXX.X  °C
Premere ENTER
```

Digitare la temperatura letta sul termometro digitale, e confermare con ENTER

Applicare nuovamente la sonda di temperatura alla bombola.

IMPOSTAZIONI

LINGUA

Accendere la macchina , dopo alcuni secondi appare il MENU PRINCIPALE:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
MENU SUCCESSIVO
GAS DISP.  XXXX G
```

scegliere MENU SUCCESSIVO:

```
CALIBRAZIONI
DATI E CONFIGURAZ.
ALLARME SERVIZIO
RIEMPIMENTO BOMBOLA
```

adesso scegliere DATI E CONFIGURAZ.

```
DATI
CONFIGURAZIONE
SERVIZI
MENU PRECEDENTE
```

Selezionare CONFIGURAZIONE

```
LINGUA
UNITA' DI MISURA
OPZIONE
MENU PRECEDENTE
```

Selezionare LINGUA

```
ENGLISGH
ITALIANO
FRANCAIS          <-
ESPANOL
```

NOTA : la lingua corrente è indicata dal simbolo "**<-**"

Utilizzare le i tasti FRECCIA per scorrere le lingue disponibili, confermare la scelta utilizzando il tasto ENTER, la macchina si resetterà ed dopo alcuni secondi apparirà il MENU PRINCIPALE nella nuova lingua.

UNITA' DI MISURA

Accendere la macchina , dopo alcuni secondi appare il MENU PRINCIPALE:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
MENU SUCCESSIVO
Gas Diso.  XXXX G
```

scegliere MENU SUCCESSIVO:

```
CALIBRAZIONI
DATI E CONFIGURAZ.
ALLARME SERVIZIO
RIEMPIMENTO BOMBOLA
```

adesso scegliere DATI E CONFIGURAZ.

```
DATI
CONFIGURAZIONE
SERVIZI
MENU PRECEDENTE
```

Selezionare CONFIGURAZIONE

```
LINGUA
UNITA' DI MISURA
OPZIONE
MENU PRECEDENTE
```

Selezionare UNITA' DI MISURA:

```
PESO                  g(Kg)
PRESSIONE              bar
TEMPERATURA             °C
INDIETRO
```

PESO

Selezionare PESO:

```
<PESO>                 g(Kg)
PRESSIONE              bar
TEMPERATURA             °C
INDIETRO
```

premere ENTER per cambiare da g(kg) a oz(lb) o da oz(lb) a g(kg).

```
PESO                   g(Kg)
PRESSIONE              bar
TEMPERATURA             °C
<INDIETRO>
```

Selezionare INDIETRO e premere ENTER per uscire.

PRESSIONE

Selezionare PRESSIONE:

ITALIANO

```
PESO                g(Kg)
<PRESSIONE>         bar
TEMPERATURA           °C
INDIETRO
```

premere ENTER per cambiare da bar a psi o da psi a bar.

```
PESO                g(Kg)
PRESSIONE           bar
TEMPERATURA           °C
<INDIETRO>
```

Selezionare INDIETRO e premere ENTER per uscire.

TEMPERATURA

Selezionare TEMPERATURA:

```
PESO                g(Kg)
PRESSIONE           bar
<TEMPERATURA>       °C
INDIETRO
```

premere ENTER per cambiare da °C a °F o da °F a °C.

```
PESO                g(Kg)
PRESSIONE           bar
TEMPERATURA           °C
<INDIETRO>
```

Selezionare INDIETRO e premere ENTER per uscire.

DATI

Questo menù mostra tutti i dati letti dalla macchina.
Accendere la macchina , dopo alcuni secondi appare il MENU PRINCIPALE:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
MENU SUCCESSIVO
Gas Disp.  XXXX G
```

scegliere MENU SUCCESSIVO:

```
CALIBRAZIONI
DATI E CONFIGURAZ.
ALLARME SERVIZIO
RIEMPIMENTO BOMBOLA
```

adesso scegliere DATI E CONFIGURAZ.

```
DATI
CONFIGURAZIONE
SERVIZI
MENU PRECEDENTE
```

Selezionare DATI

Apparirà la seguente schermata:

```
Gas disp.    xxxx g
Olio          xxx cc
Temperatura   xxx °C
Pb xx  Pac  xx bar
```

- Gas disp: quantità di refrigerante presente dentro la bombola di stoccaggio;
- Olio: quantità totale di olio presente in tutti i contenitori dell'olio;

- Temperatura: temperatura della bombola di stoccaggio del refrigerante;
- Pb: pressione della bombola di stoccaggio del refrigerante;
- Pac: pressione sistema aria condizionata esterno.

SERVIZI

Menu disponibile solo per tecnici autorizzati.

ABILITAZIONE FLUIDO TRACCIANTE

Accendere la macchina , dopo alcuni secondi appare il MENU PRINCIPALE:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
MENU SUCCESSIVO
GAS DISP.  XXXX G
```

scegliere MENU SUCCESSIVO:

```
CALIBRAZIONI
DATI E CONFIGURAZ.
ALLARME SERVIZIO
RIEMPIMENTO BOMBOLA
```

adesso scegliere DATI E CONFIGURAZ.

```
DATI
CONFIGURAZIONE
SERVIZI
MENU PRECEDENTE
```

Selezionare CONFIGURAZIONE

```
LINGUA
UNITA' DI MISURA
OPZIONE
MENU PRECEDENTE
```

Selezionare OPZIONE, verrà visualizzato la seguente schermata:

```
        ........
```

Chiamare il servizio tecnico per il codice. Dopo aver inserito il codice premere ENTER:

```
ABILITAZIONE TRACCIANTE
<Premere 1 abilitato>
Premere 0 disabilitato
Start per continuare
```

Premere il tasto 1 abilitare o 0 per disabilitare e premere START per continuare. Dopo l'abilitazione del tracciante rifare la calibrazione della bilancia olio.

CODICE DI BLOCCO

Accendere la macchina , dopo alcuni secondi appare il MENU PRINCIPALE:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
MENU SUCCESSIVO
GAS DISP.  XXXX G
```

Selezionare MENU SUCCESSIVO:

```
CALIBRAZIONE
DATI E CONFIGURAZ.
ALLARME SERVIZIO
RIEMPIMENTO BOMBOLA
```

Selezionare DATI E CONFIGURAZIONE:

```
DATI
CONFIGURAZIONE
SERVIZI
MENU PRECEDENTE
```

Selezionare SERVIZI :

```
GESTIONE MEMORIA OP.
PASSWORD
CONTATORI
```

Selezionare PASSWORD

Si può inserire una password a 4 cifre che blocca l'uso della macchina. Una volta inserita la password, dal menù principale si può andare avanti solamente inserendo il codice.

Inserendo come password 0000 si disabilita il blocco.

CONTATORI

Accendere la macchina , dopo alcuni secondi appare il MENU PRINCIPALE:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
MENU SUCCESSIVO
GAS DISP.  XXXX G
```

Selezionare MENU SUCCESSIVO:

```
CALIBRAZIONE
DATI E CONFIGURAZ.
ALLARME SERVIZIO
RIEMPIMENTO BOMBOLA
```

Selezionare DATI E CONFIGURAZIONE:

```
DATI
CONFIGURAZIONE
SERVIZI
MENU PRECEDENTE
```

Selezionare SERVIZI:

```
GESTIONE MEMORIA OP.
PASSWORD
CONTATORI
```

Selezionare CONTATORI

Da qui si possono vedere i contatori totali di: gas recuperato, contatore allarme di servizio, minuti totali di vuoto, gas iniettato, gas reintegrato in bombola con la funzione riempimento bombola.

```
Gas rec.          0.0 kg
Servizio          0.0 kg
Vuoto               0 min
Riemp. Imp.       0.0 kg
Riemp. B.         0.0 kg
```

Utilizzare ↓ per scorrere le righe.

Premendo START i contatori vengono stampati con data e ora.

CODICE DI ABILITAZIONE OPERATORE

Accendere la macchina , dopo alcuni secondi appare il MENU PRINCIPALE:

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
MENU SUCCESSIVO
GAS DISP.  XXXX G
```

Selezionare MENU SUCCESSIVO:

```
CALIBRAZIONE
DATI E CONFIGURAZ.
ALLARME SERVIZIO
RIEMPIMENTO BOMBOLA
```

Selezionare DATI E CONFIGURAZIONE:

```
DATI
CONFIGURAZIONE
SERVIZI
MENU PRECEDENTE
```

Selezionare CONFIGURAZIONE:

```
LINGUA
UNITA' DI MISURA
OPZIONE
INSERIRE N OPERATORE
```

Selezionare INSERIRE N OPERATORE

E' possibile inserire un codice alfanumerico a 10 caratteri che indica il numero di abilitazione dell'operatore. Questo numero viene in seguito riportato in tutte le stampe.

GESTIONE MEMORIA OPERAZIONI

Accendere la macchina , dopo alcuni secondi appare il MENU PRINCIPALE:

ITALIANO

```
PROCEDURA AUTOMATICA
PROCEDURA ASSISTITA
MENU SUCCESSIVO
GAS DISP.  XXXX G
```

Selezionare MENU SUCCESSIVO:

```
CALIBRAZIONE
DATI E CONFIGURAZ.
ALLARME SERVIZIO
RIEMPIMENTO BOMBOLA
```

Selezionare DATI E CONFIGURAZIONE:

```
DATI
CONFIGURAZIONE
SERVIZI
MENU PRECEDENTE
```

Selezionare SERVIZI:

```
GESTIONE MEMORIA OP.
PASSWORD
CONTATORI
```

Selezionare GESTIONE MEMORIA OPERAZIONI.

La macchina tiene memoria delle operazioni fatte sul refrigerante: recupero, riempimento impianto, riempimento bombola interna. Per ogni operazione viene registrato un record con data e ora, tipo di operazione, quantità movimentata, numero operatore, disponibilità di refrigerante nella bombola interna. La macchina registra fino a 100 operazioni. A partire dalla 90esima operazione appare un messaggio che indica quante operazioni possono ancora essere registrate.

Da questo menù, premendo il tasto “1” è possibile stampare tutti i record registrati, 25 per volta a partire dal più recente:

```
GESTIONE MEMORIA OP.

0 - CANCELLA
1 - STAMPA
```

Oppure premendo “0” si possono cancellare tutti i record della memoria.

NOTA: collegando la macchina ad un personal computer su cui è installato il programma **GESTREF_xx.EXE** è possibile trasferire i dati (in formato compatibile Microsoft Excel®) sul PC. Il programma **GESTREF_xx.EXE** è scaricabile dal sito internet www.gestref.com

DATA E ORA

La macchina tiene data e ora anche spenta per circa un anno.

Selezionare MENU SUCCESSIVO, DATI E CONFIG., CONFIGURAZIONE, infine SET DATA & ORA, appare la seguente schermata:

```
hh:mm:ss - gg/mm/aa

ENTER CONFERMA
START MODIFICA
```

Premere START per modificare la data e l'ora.

TARGA VEICOLO

Ogni volta che si fa una procedura su un auto la macchina chiede di inserire la targa, che poi viene riportata nella stampa. Premendo ENTER senza immettere niente il campo targa rimarrà vuoto.

CONFIGURAZIONE INTESTAZIONE E STAMPA

Selezionare MENU SUCCESSIVO, DATI E CONFIG., CONFIGURAZIONE, infine CONF.INTEST.STAMPA, appare la seguente schermata:

```
INSERT NOME OFFICINA
. . . . . . . . . . . . .
```

Usare la tastiera per inserire il nome dell'officina, confermare con ENTER, appare la seguente schermata:

```
INSERT TELEFONO
. . . . . . . . . . . . .
```

Usare la tastiera per inserire il telefono, confermare con ENTER.

PERSONALIZZAZIONE DATABASE ADVANCED (DBA)

Selezionare PROCEDURA ASSISTITA, scorrere in basso utilizzando il tasto ↓, fintanto non appaiono le marche delle autovetture del DBA:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Premere il tasto freccia in alto (↑):

```
TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<DEFINIZIONI UTENTE>
```

selezionare l'opzione DEFINIZIONI UTENTE:

ITALIANO

```
<ABCD EDFG>
 HILM NOPQ
           ????
           ????
```

INSERIMENTO
Per inserire dati personalizzati premere START, apparirà la seguente schermata:

```
NOME MODELLO:
. . . . . . . . . . . . . .
QUANTITA MODELLO:
. . . . . . . . . . . . . .
```

Utilizzando la tastiera, inserire il nome del modello dell'autovettura, confermare con ENTER.

Inserire la quantità di refrigerante corrispondente, confermare con ENTER

USO
Per utilizzare dati personalizzati, utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sull'autovettura desiderata, confermare con ENTER.

CANCELLAZIONE
Per eliminare campi di dati personalizzati, utilizzare i tasti freccia (↓↑) per spostarsi sull'autovettura desiderata, premere il tasto "0" (ZERO), un segnale di allarme viene emesso, ed appare la seguente schermata:

```
NOME MACCHINA
      xxxx g
      CANCELLARE?
START: si   STOP: no
```

Premere STOP per annullare, premere START per confermare la cancellazione,

NOTA DATABASE: vogliamo informarvi che le informazioni riportate sono state da noi reperite con la massima cura e precisione. i dati riportati sono comunque indicativi e decliniamo ogni responsabilità in caso i dati non fossero corretti.

CONTRASTO

La macchina può regolare il contrasto del display utilizzando i tasti 4 (diminuisce il contrasto) e 5 (aumenta il contrasto).

Per agire sul contrasto la macchina deve trovarsi nel menù principale con procedura automatica lampeggiante.

INSTALLAZIONE DRIVE USB VIRTUAL COM

Per l'istallazione del drive è necessario avere:

1. Macchina 2008;
2. Drive software iarvircomport.inf;
3. Cavo USB (Spinotto Maschio A / Spinotto Maschio B);
4. Computer con porta USB con sistema operativo Windows XP.

Memorizzare il file iarvircomport.inf sul desktop.

Collegare la macchina al computer tramite cavo USB e sul desktop apparirà la scritta: ***"Trovato Nuovo Hardware, USB Device"***

Il sistema operativo avvia la sequenza della procedura guidata del nuovo hardware.

Alla domanda ***"Consentire la connessione a Windows update per la ricerca del software?"***, *s*elezionare la voce **"NO, NON ORA"** e premere il tasto **"AVANTI"**.

Nella schermata seguente selezionare la voce ***"Installa da un elenco o percorso specifico (per utenti esperti)"***, premere il tasto **"AVANTI"**.

A questo punto il computer chiederà il percorso dove può trovare il Driver, premere **"SFOGLIA"** e selezionare il file iarvircomport.inf precedentemente posizionato sul desktop, confermare premendo il tasto **"APRI"**.

Dopo aver premuto il consueto tasto di **"AVANTI"** apparirà l'ultima schermata che avverte che si è conclusa la procedura di installazione guidata, premere **"FINE"** per terminare.

LAVAGGIO IMPIANTO (OPZIONALE)

Vedere istruzioni [MANU102-N7] fornite in allegato al kit di lavaggio

DIAGNOSI STATICA (OPZIONALE)

Vedere istruzioni [MANUSTA001.0] fornite in allegato al kit diagnosi statica

DIAGNOSI INTEGRATA (OPZIONALE)

Vedere istruzioni [MANUSBB005]

TEST AZOTO (OPZIONALE)

Vedere istruzioni [MANU014.AZO]

SUMARIO

ESPAÑOL

INTRODUCCIÓN

El manual ha sido redactado según las líneas guía de la normativa emanada por la CEE con la directiva 89/392 y modificaciones. En este manual se dan indicaciones importantes para la seguridad del operador Leer atentamente el manual antes de poner en funcionamiento la máquina. El fabricante se reserva el derecho de introducir modificaciones a la presente publicación y al aparato sin aviso previo; por consiguiente, se aconseja mantenerse al tanto de las posibles actualizaciones. El manual tiene que ser entregado con la máquina si ésta fuera cedida a terceros.

CONSERVACIÓN DEL MANUAL

El manual debe ser conservado por toda la duración de la máquina en lugar seguro, al reparo de humedad y calor excesivo. Consultar el manual con cuidado para no perjudicar el contenido.

CONDICIONES DE GARANTÍA

El producto está garantizado contra vicios y defectos de materiales o fabricación por un período de 1 (un) año a contar de la fecha de entrega. La garantía cubre el cambio o reparación gratuitos de los componentes del producto que resultaran defectuosos y que el fabricante estime como tales. Es necesario indicar el número de serie de la máquina a la que hace referencia el repuesto pedido. Si no se dispone del número de serie, hay que enviar cuanto antes a la empresa fabricante un comprobante válido de compra (factura u otros documentos fiscales válidos). La garantía excluye los defectos provocados por desgaste, mala instalación o instalación inadecuada, o bien los causados por fenómenos extraños al normal funcionamiento del producto mismo.

El fabricante garantiza la perfecta idoneidad de los materiales utilizados en sus embalajes, tanto en su composición como en la resistencia mecánica. Quedan excluidos de la garantía los desperfectos provocados por el transporte, el almacenaje o el uso de accesorios que no respondan a las especificaciones del fabricante, y también en caso de que el producto haya sido modificado o reparado por personal no autorizado. Es muy importante efectuar un buen control al recibir los bultos, en el momento mismo de su llegada y en presencia del transportista. Recomendamos que ese examen sea muy escrupuloso, porque a veces los posibles daños a los embalajes por golpes o caídas no saltan inmediatamente a la vista debido a la capacidad de absorción que hoy poseen los diferentes materiales para embalaje. Esto no excluye que la mercadería pueda haber sufrido daños, pese al esmero con que el fabricante lleva a cabo el embalaje de sus productos.

NOTA: La firma fabricante le recuerda al cliente que, con arreglo a la normativa internacional y la nacional en que la misma ha sido traspuesta, la mercadería viaja siempre por cuenta y riesgo del cliente y no va asegurada, salvo diferente acuerdo escrito al confirmar el pedido. Cualquier desperfecto derivado de accidentes de transporte, carga, descarga y desembalaje no puede ser atribuido al fabricante. El cliente debe enviar al fabricante el producto cuya reparación pide en razón de la garantía, siempre por su cuenta y riesgo y con costes a su cargo. Para evitar daños durante el transporte, es necesario que el aparato viaje dentro de su embalaje original.

El fabricante no responde de posibles daños a vehículos sometidos a recuperación y reciclaje si esos daños son provocados por incapacidad del operario o por no respetar las reglas básicas de seguridad dadas en el manual de instrucciones. La presente garantía reemplaza y excluye cualquier otra garantía a la que el vendedor esté obligado por ley o contrato y define todos los derechos del cliente ante vicios y defectos o falta de calidad de los productos adquiridos. La garantía caduca automáticamente al cumplirse el período de doce meses o en caso de verificarse incluso una sola de las siguientes hipótesis: falta de mantenimiento o mantenimiento errado; uso de lubricantes y trazadores inadecuados; uso impropio de la máquina o manejo por parte de personas no capacitadas para ello; reparaciones efectuadas por personal no autorizado o con recambios no originales; golpes, incendios u otros accidentes

INFORMACIONES GENERALES

Los datos de identificación constan en una placa puesta en la parte trasera de la máquina (ver figuras 1 y 2). La máquina tiene las siguientes medidas:

Alto:	1060 mm	Ancho:	600 mm
Profundidad:	820 mm	Peso:	100 kg

Al igual que todas las máquinas con partes en movimiento, este aparato produce contaminación acústica. El sistema de fabricación, los paneles y las medidas adoptadas por el fabricante impiden que el nivel acústico durante el trabajo supere el valor medio de 70 dB (A).

ELIMINACIÓN DE LA BATERÍA

La máquina emplea una tarjeta electrónica en cuyo interior hay una batería de níquel metal hidruro (NiMH), referencia (bt) fig. 12; al concluir la vida útil de la máquina, dicha batería deberá ser extraída por personal experto encargado de eliminar la máquina.

FIN DE LA VIDA ÚTIL



El símbolo a la derecha indica que de acuerdo con la norma 2002/96/EC, el equipo no puede ser descartado normalmente como basura normal e se debe entregar a un centro de disposición o separación de materiales eléctricos y electrónicos no útiles o mismo volver a el revendedor en caso de compra de equipos nuevos.

La legislación actual proporciona sanciones severas en caso de disposiciones de componentes eléctricos de forma no adecuada en el ambiente. Si es utilizado incorrectamente o dispuesto en el ambiente los equipos y componentes eléctricos y electrónicos pueden lanzar substancias peligrosas para el ambiente y para la salud humana.

NORMAS DE SEGURIDAD

Este aparato se ha proyectado para recuperar y reciclar el fluido refrigerante R134a de los sistemas de acondicionamiento y climatización (A/C) de vehículos. El aparato debe ser manejado por personal cualificado, únicamente después de que éste haya leído el presente manual y respetando las reglas básicas de seguridad enumeradas a continuación: llevar guantes y gafas de protección; no exponer el aparato a los rayos directos del sol ni a la lluvia; utilizarlo únicamente en ambientes bien ventilados. Antes de cualquier operación, controlar en el manual de uso y mantenimiento del vehículo el tipo de fluido refrigerante que utiliza el sistema de A/C. No fumar cerca de la máquina ni durante el trabajo.

Usar el aparato lejos de fuentes de calor, llamas libres o chispas. Controlar siempre que, cuando se apaga el motor del vehículo, la llave de encendido quede en la posición OFF (todo apagado). Cerrar siempre todas las válvulas de la máquina antes de conectarla a la instalación de A/C del vehículo. Conectar siempre el tubo de empalme rápido de color ROJO de la máquina al ramal de alta presión del A/C. Conectar siempre el tubo de empalme rápido de color AZUL de la máquina al ramal de baja presión del A/C.

Mantener los tubos de conexión lejos de objetos o elementos en movimiento o rotación (ventilador de refrigeración, alternador, etc.). Mantener los tubos de conexión lejos de objetos o elementos calientes (tubos de escape del motor, radiador, etc.). Llenar el sistema de A/C con la cantidad de fluido aconsejada por el fabricante. No superar nunca esa cantidad. Controlar siempre el nivel de los aceites antes de cada operación. Reponer siempre la cantidad justa de aceite. Antes de conectar la máquina a la red eléctrica, controlar que el voltaje y la frecuencia de alimentación correspondan a los valores indicados en la placa CE.

La bombona se debe llenar al 80% de su capacidad máxima, para dejar un pulmón de gas que pueda absorber eventuales aumentos de presión.

No tocar nunca las llaves de la bombona interna. Eliminar el aceite sacado del sistema de A/C y de la bomba de vacío colocándolo en los recipientes para aceite usado. Cambiar los filtros en los tiempos previstos, usando únicamente los filtros indicados por el fabricante. Usar exclusivamente los aceites indicados por el fabricante. No intercambiar nunca el aceite de la bomba de vacío con el aceite del sistema de acondicionamiento. De no respetarse estas normas de seguridad, caduca toda forma de garantía sobre la máquina.

NORMAS PARA MANIPULAR FLUIDOS REFRIGERANTES

En condiciones normales, los fluidos refrigerantes son gases. Para poderlos transportar y utilizar, deben ser comprimidos en bombonas especiales. Proceder con toda la cautela

que exige la manipulación de recipientes bajo presión. Respecto al R134a en especial, prestar atención a las siguientes situaciones:
- Evítese inhalar vapores altamente concentrados, aunque sea por un período breve, pues pueden provocar pérdida de conocimiento o muerte súbita.
- El R134a no es inflamable, pero si el vapor se expone a llamas libres o superficies incandescentes, puede sufrir una descomposición térmica con formación de productos ácidos. El olor acre y penetrante de estos productos de descomposición basta para indicar su presencia. Es menester, pues, evitar las condiciones apenas mencionadas.
- No existen pruebas de riesgos derivados de la absorción de r134a a través de la piel; no obstante, y por su bajo punto de ebullición, se aconseja llevar adecuadas ropas de protección para evitar que posibles salpicaduras de líquido o vapor toquen la piel y, en especial, los ojos, pues podrían provocar el congelamiento de los fluidos oculares. Se recomienda no dispersar en el medio ambiente el fluido refrigerante R134a utilizado en el aparato, porque se trata de una sustancia que contribuye al calentamiento del planeta, con un potencial de calentamiento global (GWP) de 1300.

TECNOLOGÍA HIGH PRECISION

La tecnología **HIGH PRECISION** se basa en los estudios y la experiencia del FABRICANTE; responde a las normativas más recientes y severas en materia de precisión en la recuperación y recarga del refrigerante R134a en instalaciones A/C, y de pureza del refrigerante reciclado. Se trata de las normas SAE J-2788, emanadas por la Society of Automotive Engineers, instituto estadounidense cuyo objetivo es la reducción, a nivel planetario, de las emisiones de gas R134a en la atmósfera. Dichas normas establecen límites más estrictos a la cantidad de gas empleado por las máquinas de recuperación-reciclaje-carga. Las normas SAE J-2788 rigen en los Estados Unidos desde 1/1/2008; en Europa, el FABRICANTE de estos equipos es el único en haberse adecuado a las mismas.

Especificaciones de la tecnología **HIGH PRECISION** (según SAE J-2788):

1. Las estaciones deberán recuperar el 95% del gas que contienen los sistemas A/C (en la actualidad, las máquinas en comercio pueden recuperar, en el mejor de los casos, entre el 75% y el 80%).
2. Las estaciones deberán introducir la cantidad de gas con una tolerancia de 14 g (1/2 oz). Nuestras pruebas demuestran que hoy en día algunas máquinas tienen una tolerancia superior a los 50 g.

Recuperar el 95% del gas significa:
1. Aumentar hasta un 20% la cantidad de gas recuperado con respecto a una estación estándar no equipada con tecnología **HIGH PRECISION** .
2. Aumentar la rentabilidad y productividad por cada servicio.
3. Amortización más veloz de la inversión.

Mejor tolerancia significa :
1. Los equipos de A/C más recientes son cada vez más compactos, y cada vez con menor cantidad de refrigerante; por esta razón, es fundamental respetar las tolerancias indicadas por el fabricante, desde el momento que la eficacia del sistema está estrechamente relacionada con la precisión de la cantidad de gas introducido.
2. Evitar posibles reclamos de los clientes finales por haber cargado una cantidad errada de refrigerante.

FUNCIONAMIENTO

Con una única serie de operaciones, esta máquina recupera y recicla los fluidos refrigerantes sin dispersarlos en el ambiente, eliminando del sistema de A/C también la humedad y los posos de aceite. Dentro del aparato hay un evaporador/separador que saca del líquido refrigerante recuperado de la instalación de A/C el aceite y demás impurezas, que luego se recogen en un recipiente especial. El líquido se filtra y se introduce nuevamente en la bombona de la máquina perfectamente reciclado. Con este aparato se pueden efectuar también algunas pruebas de funcionamiento y estanqueidad del sistema de A/C.

PUESTA EN FUNCIÓN

La máquina ha superado todas las pruebas definitivas y se entrega totalmente montada. Teniendo a la vista la figura 3, montar el tubo con empalme rápido AZUL en el racor roscado macho señalado con el símbolo AZUL de BAJA PRESIÓN, y el tubo con empalme rápido ROJO en el racor roscado macho señalado con el símbolo ROJO de ALTA PRESIÓN. Consultando la figura 4, sacar la protección que hay bajo el plato de la balanza, de esta manera:

- aflojar la tuerca [2];
- desenroscar completamente el tornillo [1];
- conservar el tornillo [1], la tuerca [2] y la arandela moleteada [4] para utilizarlos nuevamente si fuera necesario.

ADVERTENCIA: si hubiera que transportar el aparato, hay que trabar la balanza de la bombona refrigerante de la siguiente manera:

- coger dos llaves de medida 10;
- enroscar casi del todo la tuerca [2] en el tornillo [1];
- poner la arandela moleteada [4] en el tornillo [1];
- dar unas vueltas al tornillo [1] en el casquillo roscado [6];
- encender la máquina;
- ajustar el tornillo [1] hasta que la pantalla indique disponibilidad CERO;
- ajustar bien la tuerca [2] manteniendo firme el tornillo [1] con la otra llave inglesa;
- controlar que el tornillo [1] haya quedado efectivamente bloqueado; si fuera necesario, repetir la operación de trabado desde el comienzo.

LA MÁQUINA

ELEMENTOS FUNDAMENTALES

Ver figuras 5, 6, 7 y 8:

a) Tablero de mandos
h) Ruedas
m) Tanque aceite usado
bi) Balanza aceite
e) Filtros deshidratadores
r) Resistencia de calentamiento (*)
i) Interruptor general
k) Fusible
f) Bomba de vacío
w) trazador colapsable (*)
v) ventilador de alto rendimiento (*)
z) Recipiente del trazador (*)
b) Llaves
l) Racores roscados de alta y baja presión
n) Tanque aceite nuevo
d) Bombona
o) Balanza electrónica
ps) Puerto serial
j) Enchufe eléctrico
c) indicador de humedad
u) Puerto USB
g) bomba de engranajes (*)
q) mangueras de servicio trasera (*)

* si está instalado

SISTEMA DE MANDO Y CONTROL

Ver figura 9:

A1) Manómetro alta presión
A2) Manómetro baja presión
A3) Teclado
A4) Pantalla LCD, 4 líneas 20 caracteres
A5) Impresora

TECLADO DE SELECCIÓN OPERACIONES

STOP: con esta tecla se interrumpe, de las operaciones principales, la que se está llevando a cabo: descarga aceite / vacío / reposición aceite / llenado. Para retomar desde el punto en que se interrumpió, pulsar START. Si se oprime STOP durante una alarma, un error o al terminar una operación, se elimina el aviso acústico.

RESET: con esta tecla se interrumpe la operación en curso y se puede empezar nuevamente desde el principio.

ENTER: con esta tecla se confirma el procedimiento u operación que destella en la pantalla.

↓: con esta tecla se pasa de un procedimiento a otro o de una operación a otra, de arriba hacia abajo.

↑: con esta tecla se pasa de un procedimiento a otro o de una operación a otra, de abajo hacia arriba.

START: con esta tecla se pone en marcha el procedimiento o la operación presentada en pantalla.

ALARMAS

ALARMA PRESIÓN ALTA: se visualiza y emite señal acústica cuando la presión del fluido en el circuito llega a 17.5 bar. Automáticamente se interrumpe la operación de recuperación.

ALARMA BOMBONA LLENA: se visualiza y emite señal acústica cuando en la bombona hay más del 80% de la capacidad máxima. Automáticamente se interrumpe la operación de recuperación (para borrar esta alarma es necesario cargar una o más de una instalación de A/C antes de recuperar más refrigerante)

ALARMA BOMBONA VACÍA: se visualiza y emite señal acústica cuando en la bombona hay poco fluido refrigerante.

ALARMA DE SERVICIO: se visualiza y emite señal acústica cuando se han recuperado 150 kg de refrigerante. Para desactivarla, hay que cambiar los filtros y el aceite de la bomba de vacío. Con los filtros se envía un código para eliminar la alarma.

ALARMA PURGA DE AIRE: se visualiza y emite señal acústica cuando, al encender la máquina, se detecta aire dentro de la bombona. Para eliminar la alarma hay que purgar el aire de la bombona.

ALARMA GAS INSUFICIENTE: se vizualiza y emite señal acústica cuando la cantidad programada para el llenado supera la diferencia entre disponibilidad y mínimo de bombona.

OPERACIONES PRELIMINARES

Controlar que el interruptor (i) esté en posición 0. Controlar que todas las llaves de la máquina estén cerradas. Enchufar la máquina y encenderla. Controlar que el indicador de nivel del aceite de la bomba de vacío esté por lo menos en la mitad. Si el nivel es inferior, hay que agregar aceite, procediendo como se indica en el párrafo MANTENIMIENTO.

Controlar que en el tanque de aceite de reposición (n) haya por lo menos 100 cc de aceite (del tipo indicado por el fabricante de la instalación de aire acondicionado del vehículo). Controlar que el nivel del aceite en el recipiente (m) sea < 200 cc. Controlar en la pantalla del aparato que en la bombona haya por lo menos 3 kg de refrigerante.

De lo contrario, llenar la bombona interna del aparato usando una bombona externa del refrigerante adecuado, procediendo como se describe en el capítulo MANTENIMIENTO ORDINARIO.

DESCARGA DE GASES NO CONDENSABLES

Antes de utilizar la máquina, verifique cada vez si hay gases condensables dentro de la misma; para ello, seleccione MENÚ SUCESIVO y luego, mediante la flecha hacia abajo, PURGA AIRE MANUAL. En la pantalla se leerá:

```
ELIMINAC.     Pb:xx bar
PULSAR:
START PARA ELIM. AIR
STOP PARA SALIR
```

Lea la presión de la bombona: si parpadea, significa que hay aire dentro de la misma. Pulse START; la máquina empieza a purgar el aire y en la pantalla aparece lo siguiente:

```
ELIMINAC
STOP PARA SALIR
TEMPERATURA    xx °C
P. BOTTLE      xx bar
```

Tan pronto como la presión deja de parpadear, pulse STOP para detener la purga del aire.

NOTA: si la presión de la bombona llega a 18 bar, el aparato purga automáticamente hasta que baje a 16 bar.

ESPAÑOL

OPERACIONES EN PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO

En el procedimiento automático, todas las operaciones se realizan automáticamente: recuperación y reciclaje, descarga de aceite, vacío, reposición aceite nuevo y llenado. Automáticamente, al concluirse cada operación se imprime la cantidad de gas y de aceite recuperados, el tiempo de vacío, el aceite repuesto y la cantidad de gas inyectado.
Conectar los tubos flexibles al sistema de A/C mediante los empalmes rápidos, cuidando de conectar el AZUL en el ramal de baja presión y el ROJO en el ramal de alta presión. Si la instalación dispone de un único empalme rápido de alta o baja presión, conectar solamente el empalme rápido correspondiente.

Cerciorarse de que las llaves de alta y baja presión estén cerradas. Encender el motor del vehículo 5-10 minutos. Apagar el motor del vehículo.

El aparato tiene una pantalla de cuatro renglones con un máximo de 20 caracteres por renglón. En el menú, la voz seleccionada destella; en este manual se la indica entre los signos < >. Seleccionar el procedimiento automático: cuando la leyenda "Procedimiento automático" destella en pantalla, pulsar ENTER.

Aparece el siguiente aviso:

```
ATENCIÓN
USAR ACEITE PAG O TRAZ. EN
AUTOS HÍBRIDOS PUEDE
PERJUDICAR EL COMPRESOR.
USAR ACEITE ESPECÍFICO CON
UN DISPOSITIVO A PARTE.
```

Pulse ENTER para proseguir.

```
<USO AUTOMATICO>
PROCEDIMIENTO MANUAL
MENU SUCESIVO
Gas disp. xxxxx g
```

→ ENTER →

```
VACIADO          XX MIN
ACEITE AUTOMATICO
ACEITE           XX cc
RELLENADO        XXXX g
```

Escribir el tiempo de vacío o confirmar el anterior; para esta última operación, es suficiente apretar ENTER; para introducir los datos, usar las teclas de 0 a 9.

```
<VACIADO         XX MIN>
ACEITE AUTOMATICO
ACEITE           XX cc
RELLENADO        XXXX g
```

→ 2 → 0 →

```
<VACIADO       20 min>
ACEITE AUTOMATICO
ACEITE         XX cc
RELLENADO      XXXX g
```

Una vez confirmado el tiempo de vacío, comienza a destellar la leyenda "Aceite automático"; para confirmar, pulsar ENTER.

```
<VACIADO       20 min>
ACEITE AUTOMATICO
ACEITE         XX cc
RELLENADO      XXXX g
```

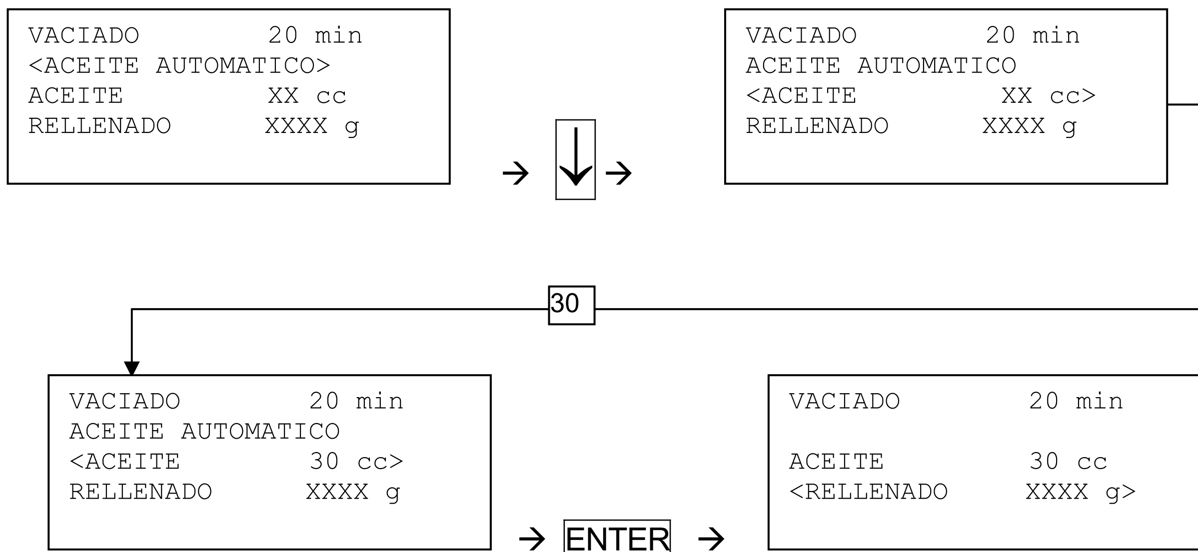
→ ENTER →

```
VACIADO        20 min
<ACEITE AUTOMATICO>
ACEITE         XX cc
RELLENADO      XXXX g
```

Si se confirma "aceite automático", después del vacío el sistema repone automáticamente la misma cantidad de aceite extraído durante la recuperación.



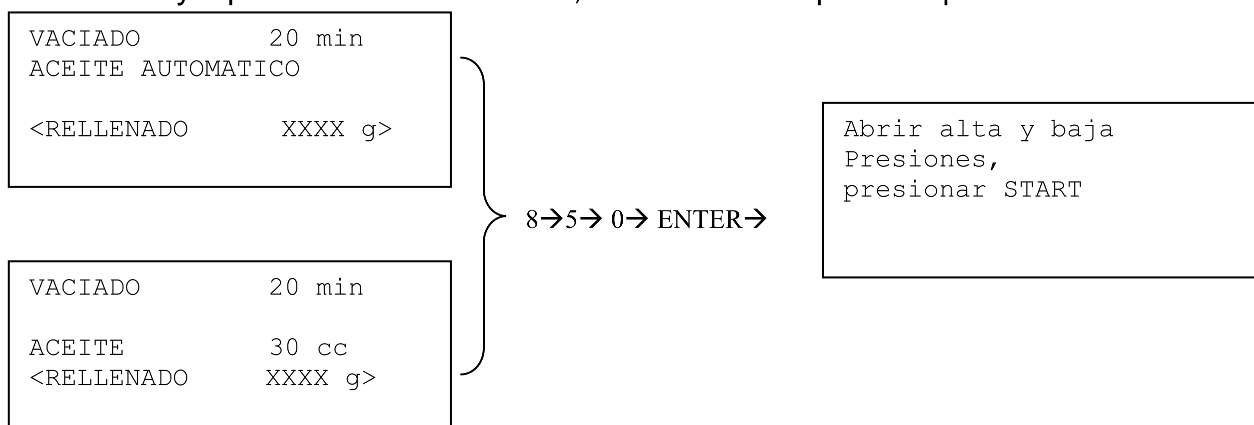
Si es necesario reponer una cantidad de aceite diferente de la descargada durante la recuperación, se la introduce de este modo: una vez confirmado el tiempo de vacío, destella la leyenda "Aceite automático"; con la tecla ↓ ir a la leyenda "Aceite xx cc" y, mediante las teclas 0 a 9, escribir el volumen de aceite que se desea reponer automáticamente después del vacío; para terminar, pulsar ENTER.



Una vez confirmado el aceite, comienza a destellar la leyenda "Llenado xxxx g":
Programar la cantidad de líquido que se debe repostar de la siguiente manera:

1. MANUALMENTE: programar la cantidad de refrigerante (expresada en g) de la instalación A/C que hay que cargar. Por ejemplo, 850 g: apretar la tecla 8, luego la 5 y a continuación 0: "Llenado 850 g". Una vez programada la cantidad, confirmar con ENTER.

   Para la mayor parte de las instalaciones, la cantidad de líquido a repostar se indica en una



   placa ubicada en el cofre del motor. Si no fuera así, buscar la cantidad en el correspondiente manual de instrucciones.

2. Si está instalada, se puede utilizar la BASE BÁSICA DE DATOS (DBB): apretar la tecla ↓: en la pantalla aparece:

```
INTRODUCIR CODIGO
MODELLO COCHE
            XXX
ENTER para salir
```

Leer en la tabla correspondiente el código del vehículo. Mediante el teclado numérico introducir el código. Al terminar la programación, apretar ENTER para confirmar. En la pantalla aparece:

```
VACIADO       20 min

ACEITE          30cc
<RELLENADO   wxyz g>
```

donde “wxyz” son los gramos de refrigerante relativos al vehículo seleccionado. La máquina queda lista para repostar la cantidad correcta de refrigerante. Confirmar con ENTER. *Si se quiere instalar la BASE BÁSICA DE DATOS (DBB), contactar con el revendedor de la máquina.*

3. Si está instalada, se puede utilizar la BASE AVANZADA DE DATOS (DBA): apretar la tecla ↓; en la pantalla aparece:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Mediante las flechas (↓), ir a la marca de vehículo en que se está efectuando el servicio y confirmar con ENTER; en la pantalla aparecen los modelos correspondientes a esa marca (por ejemplo, si hemos seleccionado FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

Mediante las flechas (↓↑), ir al modelo correspondiente y confirmar con ENTER. En la pantalla aparece:

```
VACIADO       20 min

ACEITE          30cc
<RELLENADO   wxyz g>
```

donde “wxyz” son los gramos de refrigerante relativos al vehículo seleccionado. La máquina queda lista para repostar la cantidad correcta de refrigerante. Confirmar con ENTER. *Si se quiere instalar la BASE AVANZADA DE DATOS (DBA) contactar con el revendedor de la máquina.*

Una vez introducida la cantidad de gas, en la pantalla aparece el siguiente mensaje (sólo en máquinas con trazador):

```
TRAZADOR NO
TRAZADOR            XXcc

presionar ENTER
```

Cuando la voz TRAZADOR no destella, apretar ENTER para excluirlo; o bien apretar la FLECHA HACIA ABAJO y, cuando destella TRAZADOR, introducir la cantidad que se desea y confirmar con ENTER.

Abrir la presión alta y baja de la máquina y apretar START. Empieza ahora la fase de recuperación y reciclado del refrigerante, indicada por la leyenda “Recuperación-reciclado”. Durante esta etapa, el sistema visualiza los gramos de refrigerante recuperados. la máquina controla si hay aire dentro de la bombona; si es necesario, purga los gases no condensables. La alarma suena ininterrumpidamente y en la pantalla se lee

```
   PURGA AIRE

GAS RECUPERADO  xxxx gr
Pb: xx bar  T: xx°C
```

La máquina purga automáticamente los gases no condensables. Deje que la máquina complete la operación: de este modo se reducen los riesgos de retorno que podrían determinar recargas excesivas de gases no condensables dentro de la instalación de aire acondicionado.

Al concluir la recuperación, la máquina se detiene, descargando y visualizando automáticamente el aceite usado extraído de la instalación de A/C durante la recuperación. La descarga del aceite dura 4 minutos. Si durante esta fase restos de refrigerante estancado dentro de la instalación de A/C aumentan la presión, la máquina vuelve automáticamente a recuperar el refrigerante. Una vez terminada la descarga, se pasa automáticamente a la operación de vacío que dura el tiempo programado. Transcurridos los diez primeros minutos, se controla si hay escapes en el sistema de A/C (advertencia: si el tiempo de vacío es inferior a 10 minutos, la máquina no controla si hay escapes en el sistema de A/C). Si se detectan pérdidas en el sistema de A/C, la máquina se detiene automáticamente y visualiza la alarma "Escapes en sistema de A/C" (no se garantiza la detección de micropérdidas). Por el contrario, si el sistema resulta perfectamente estanco, el aparato prosigue con la operación de vacío, concluida la cual repone automáticamente aceite nuevo según el volumen de aceite descargado, o bien según el valor programado por el operador. Si hay trazador instalado, también éste se repostará automáticamente en la cantidad programada por el operador. Al final, el sistema pasa automáticamente al llenado con la cantidad programada. NOTA: en algunos raros casos, la operación de llenado podría no llegar a su fin por el equilibrio de presiones; en este caso, hay que cerrar la presión alta (dejar abierta la presión baja) y hacer funcionar la instalación de A/C. Una vez terminado el llenado, la máquina pone el siguiente mensaje:

```
RELLENADO
Fin operracion.

Presionar RESET
```

Cerrar las llaves de alta y baja presión. Encender el motor del vehículo y el sistema de A/C y aguardar por lo menos 3 min, hasta que la instalación llegue a su régimen y se puedan controlar las presiones alta y baja en los correspondientes manómetros. Desconectar entonces el empalme rápido de alta presión del sistema de A/C (si es necesario, apagar el motor); luego, siempre con el sistema de A/C funcionando, abrir las llaves de alta y baja presión para que la instalación de A/C aspire el refrigerante que hay en los tubos. Transcurrido aproximadamente un minuto, sacar del sistema de A/C del vehículo el empalme de baja presión de la máquina y apagar el motor. Poner el interruptor general (i) en la posición 0.

ADVERTENCIA: El procedimiento automático puede ser aplicado también si la instalación de A/C está vacía; en este caso, la máquina empieza directamente por la operación de vacío. En las instalaciones de A/C de un único empalme rápido de alta presión, programar la cantidad de llenado + 100 g (cantidad que puede quedar dentro del tubo de alta presión porque en este caso no se puede aspirar el refrigerante que ha quedado en los tubos).

NOTA: si durante la recuperación se pulsa STOP, en pantalla aparece la siguiente leyenda:

```
Procedim. en pausa
START p/ proseguir
STOP para abortar el
procedimiento.
```

Pulsando START se reanuda el procedimiento; pulsando STOP o RESETEAR, en pantalla aparece el siguiente mensaje:

```
    ATENCIÓN
PARAR LA RECUPERACIÓN
ANTES DE DESCARGAR EL
ACEITE PUEDE PERJUDICAR
EL COMPRESOR.
START PARA PROSEGUIR
```

Pulsando START se reanuda el procedimiento; pulsando STOP o RESETEAR se vuelve al MENÚ PRINCIPAL.

Si se pulsa RESET durante la recuperación, en pantalla aparece directamente el siguiente mensaje:

```
    ATENCIÓN
PARAR LA RECUPERACIÓN
ANTES DE DESCARGAR EL
ACEITE PUEDE PERJUDICAR
EL COMPRESOR.
START PARA PROSEGUIR.
```

Pulsando START se retoma el procedimiento; pulsando STOP o RESETEAR se vuelve al MENÚ PRINCIPAL.

OPERACIONES EN PROCEDIMIENTO ASISTIDO

En el procedimiento asistido, cada operación puede ser llevada a cabo individualmente, con la única excepción de la fase de recuperación y reciclaje, que se efectúa automáticamente a partir de la descarga de aceite usado. Al terminar cada operación, se imprime automáticamente la cantidad de gas y aceite recuperados, el tiempo de vacío, aceite repuesto y cantidad de gas inyectado.

RECUPERACIÓN Y RECICLAJE

Conectar los tubos flexibles al sistema de A/C mediante los empalmes rápidos, cuidando de conectar el AZUL en el ramal de baja presión y el ROJO en el ramal de alta presión. Si la instalación dispone de un único empalme rápido de alta o baja presión, conectar solamente el empalme rápido correspondiente. Controlar que estén cerradas las llaves de alta y baja presión. Encender el motor del vehículo 5-10 minutos, Apagar el motor del vehículo. Seleccionar el procedimiento asistido: cuando la leyenda "Procedimiento asistido" destella en pantalla, pulsar ENTER. Seleccionar "Recuperación y reciclaje": cuando la leyenda "Recuperación y reciclaje" destella en pantalla, pulsar ENTER.

Abrir la presión alta y baja de la máquina y apretar START. Comienza entonces la fase de recuperación y reciclaje del refrigerante, indicada por la leyenda “Recuperación y reciclaje”. Durante esta fase, el sistema visualiza los gramos de refrigerante recuperados. la máquina controla si hay aire dentro de la bombona; si es necesario, purga los gases no condensables. La alarma suena ininterrumpidamente y en la pantalla se lee

```
    PURGA AIRE

GAS RECUPERADO  xxxx gr
Pb: xx bar  T: xx°C
```

La máquina purga automáticamente los gases no condensables. Deje que la máquina complete la operación: de este modo se reducen los riesgos de retorno que podrían determinar recargas excesivas de gases no condensables dentro de la instalación de aire acondicionado.

Al terminar la recuperación, la máquina se detiene, visualizando y descargando automáticamente el aceite usado extraído del sistema de A/C durante la recuperación. La descarga de aceite dura 4 min. Si durante esta fase restos de refrigerante estancado dentro de la instalación de A/C aumentan la presión, la máquina vuelve automáticamente a recuperar refrigerante.

NOTA: si durante la recuperación se pulsa STOP, en pantalla aparece la siguiente leyenda:

```
Procedim. en pausa
START p/ proseguir
STOP para abortar el
procedimiento.
```

Pulsando START se reanuda el procedimiento; pulsando STOP o RESETEAR, en pantalla aparece el siguiente mensaje:

```
    ATENCIÓN
PARAR LA RECUPERACIÓN
ANTES DE DESCARGAR EL
ACEITE PUEDE PERJUDICAR
EL COMPRESOR.
START PARA PROSEGUIR
```

Pulsando START se reanuda el procedimiento; pulsando STOP o RESETEAR se vuelve al MENÚ PRINCIPAL.

Si se pulsa RESET durante la recuperación, en pantalla aparece directamente el siguiente mensaje:

```
    ATENCIÓN
PARAR LA RECUPERACIÓN
ANTES DE DESCARGAR EL
ACEITE PUEDE PERJUDICAR
EL COMPRESOR.
START PARA PROSEGUIR.
```

Pulsando START se retoma el procedimiento; pulsando STOP o RESETEAR se vuelve al MENÚ PRINCIPAL.

VACÍO

Conectar los tubos flexibles a la instalación de A/C mediante los empalmes rápidos, cuidando de conectar el AZUL en el ramal de baja presión y el ROJO en el ramal de alta presión. Si la instalación dispone de un único empalme rápido de alta o baja presión,

conectar solamente el empalme rápido correspondiente. Seleccionar el procedimiento asistido: cuando la leyenda "Procedimiento asistido" destella en pantalla, pulsar ENTER. Seleccionar "Vacío" cuando la leyenda "Vacío xx min" destella en pantalla. Programar el tiempo de vacío sólo si se quiere cambiar el programado con anterioridad. Confirmar con ENTER. Abrir la presión alta y baja de la máquina y pulsar START. Transcurridos los diez primeros minutos, se controlan los posibles escapes en la instalación de A/C (advertencia: si el tiempo de vacío es inferior a 10 minutos, el aparato no controla si hay escapes). Si se detectan pérdidas en el sistema de A/C, la máquina se detiene automáticamente y visualiza la alarma "Escapes en sistema A/C" (no se garantiza la detección de micropérdidas). Por el contrario, si el sistema resulta perfectamente estanco, la máquina prosigue con la operación de vacío.

REPOSICIÓN ACEITE NUEVO

Esta operación se puede efectuar única y exclusivamente después del vacío y antes del llenado. Seleccionar el procedimiento asistido: cuando la leyenda "Procedimiento asistido" destella en pantalla, pulsar ENTER. Seleccionar "ACEITE". La leyenda "Aceite xx cc" destella en pantalla.

Aparece el siguiente aviso:

```
ATENCIÓN
USAR ACEITE PAG O TRAZ.
EN AUTOS HÍBRIDOS PUEDE
PERJUDICAR EL COMPRESOR.
USAR ACEITE ESPECÍFICO
CON UN DISPOSITIVO A
PARTE.
```

Pulse ENTER para proseguir.

Programar la cantidad de aceite nuevo que se debe reponer, expresada en cc. Confirmar con ENTER. Abrir las llaves de alta y baja presión (si se trata de instalación de A/C con un úncio racor de alta o baja presión, abrir únicamente la llave correspondiente) de la máquina y apretar START.

REPOSICIÓN DE TRAZADOR (optativo)

Esta operación puede efectuarse únicamente después del vacío y antes del llenado. Seleccionar "Procedimiento asistido"; cuando la leyenda "PROCEDIMIENTO ASISTIDO" destella en la pantalla, pulsar ENTER. Seleccionar "ACEITE Y TRAZADOR": en la pantalla destella “Aceite xx cc”; seleccionar TRAZADOR xx CC y programar la cantidad de trazador que se debe reintegrar, indicada en cc. Confirmar con ENTER.

Aparece el siguiente aviso:


```
ATENCIÓN
USAR ACEITE PAG O TRAZ.
EN AUTOS HÍBRIDOS PUEDE
PERJUDICAR EL COMPRESOR.
USAR ACEITE ESPECÍFICO
CON UN DISPOSITIVO A
PARTE.
```


Pulse ENTER para proseguir.

Abrir las llaves de alta y baja presión de la máquina (si se trata de instalación de A/C con un único racor de alta o baja presión, abrir únicamente la llave correspondiente) y apretar START.

LLENADO SISTEMA A/C

Seleccionar el procedimiento asistido: cuando la leyenda "Procedimiento asistido" destella en la pantalla, pulsar ENTER. Seleccionar "Llenado" cuando la leyenda "Llenado xxxx g" destella en la pantalla.

Programar la cantidad de líquido que se debe repostar de la siguiente manera:

1. MANUALMENTE: programar la cantidad de refrigerante (expresada en g) de la instalación A/C que hay que cargar. Por ejemplo, 850 g: apretar la tecla 8, luego la 5 y a continuación 0: "Llenado 850 g". Una vez programada la cantidad, confirmar con ENTER.
   Para la mayor parte de las instalaciones, la cantidad de líquido a repostar se indica en una placa ubicada en el cofre del motor. Si no fuera así, buscar la cantidad en el correspondiente manual de instrucciones.

2. Si está instalada, se puede utilizar la BASE BÁSICA DE DATOS (DBB): apretar la tecla ↓; en la pantalla aparece:

```
INTRODUCIR CODIGO
MODELLO COCHE
            XXX
ENTER para salir
```

   Leer en la correspondiente tabla el código del vehículo. Utilizar el teclado numérico para introducir el código y apretar ENTER para confirmar. En la pantalla aparece:

```
VACIADO       20 min

ACEITE         30cc
<RELLENADO   wxyz g>
```

   donde “wxyz” son los gramos de refrigerante relativos al vehículo seleccionado. La máquina queda lista para repostar la cantidad correcta de refrigerante. Confirmar con ENTER. *Si se quiere instalar la BASE BÁSICA DE DATOS (DBB), contactar con el revendedor de la máquina.*

3. Si está instalada, se puede utilizar la BASE AVANZADA DE DATOS (DBA): apretar la tecla ↓; en la pantalla aparece:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

   Mediante las teclas (↓↑) ir a la marca de vehículo en la que se está efectuando el servicio y confirmar con ENTER; en la pantalla aparecen los modelos de esa marca (por ejemplo, si hubiéramos seleccionado FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

   Mediante las teclas (↓↑) ir al modelo seleccionado y confirmar con ENTER. En la pantalla aparece:

```
VACIADO       20 min

ACEITE         30cc
<RELLENADO   wxyz g>
```

   donde “wxyz” son los gramos de refrigerante relativos al vehículo seleccionado. La máquina queda lista para repostar la cantidad correcta de refrigerante. Confirmar con

ENTER. *Si se quiere instalar la BASE AVANZADA DE DATOS (DBA), contactar con el revendedor de la máquina.*

Abrir la llave de alta presión de la máquina y apretar la tecla START (si se trata de instalación de A/C con un único racor de presión alta o baja, abrir sólo la llave correspondiente de la máquina). NOTA: en algunos raros casos, la operación de llenado podría no llegar a su fin por el equilibrio de presiones; en este caso, hay que cerrar la presión alta (dejar abierta la presión baja) y hacer funcionar la instalación de A/C. Una vez completada la operación de llenado, la máquina pone el siguiente mensaje:

```
RELLENADO
Fin operracion.

Presionar RESET
```

Cerrar las llaves de alta y baja presión. Encender el motor del vehículo y el sistema de A/C y aguardar por lo menos 3 min, hasta que la instalación llegue a su régimen y se puedan controlar las presiones alta y baja en los correspondientes manómetros. Desconectar entonces el empalme rápido de alta presión del sistema de A/C (si es necesario, apagar el motor); luego, siempre con el sistema de A/C funcionando, abrir las llaves de alta y baja presión para que la instalación de A/C aspire el refrigerante que hay en los tubos. Transcurrido aproximadamente un minuto, sacar del sistema de A/C del vehículo el empalme de baja presión de la máquina y apagar el motor. Poner el interruptor general (i) en la posición 0.

ADVERTENCIA: El procedimiento automático puede ser aplicado también si la instalación de A/C está vacía; en este caso, la máquina empieza directamente por la operación de vacío. En las instalaciones de A/C de un único empalme rápido de alta presión, programar la cantidad de llenado + 100 g (cantidad que puede quedar dentro del tubo de alta presión porque en este caso no se puede aspirar el refrigerante que ha quedado en los tubos).

MANTENIMIENTO ORDINARIO

LLENAR LA BOMBONA INTERNA DE LA MÁQUINA

Esta operación se efectúa cuando en la bombona hay menos de 3 kg de refrigerante a disposición; es indispensable efectuarla cuando la pantalla pone "Alarma bombona vacía". Proveerse de una bombona de gas R134a y conectar el racor de parte líquida de la bombona externa al tubo de alta presión (si la bombona externa no dispone de racor para parte líquida, ponerla boca abajo para recuperar refrigerante líquido). Abrir la llave de la bombona externa y la llave de alta presión de la máquina. Si la bombona externa no dispone de tubo aspirador, ponerla boca abajo para lograr mayor caudal.

Encender la máquina; al cabo de unos segundos aparece el MENU PRINCIPAL

```
USO AUTOMATICO
PROCEDIMIENTO MANUAL
<MENU SUCESIVO>
Gas disp. xxxxx g
```

Seleccionar MENU SUCESIVO:

```
CALIBRADO
DATOS Y IMPOSTACION
ALARMA SERVICIO
<LLENAR BOTELLA>
```

Seleccionar ahora LLENAR BOTELLA:

```
LLENAR BOMBONA
Cantidad xx kg
Min: x   max: xx kg
presionar START
```

Programar la cantidad de refrigerante que se ha de introducir en la bombona interna (la cantidad tiene que estar comprendida en los valores límite indicados para la máquina) y confirmar con START:

```
Usar tubo AP
para conectar
botella externa y
presionar START
```

Apretar nuevamente START:

```
Abrir llave
botella externa,
abrir llave AP.
presionar START
```

Apretar nuevamente START:

```
LLENAR BOMBONA
         0g
```

Ahora, la máquina llena la bombona interna con la cantidad programada más ± 500g. Cuando faltan 500 gramos para llegar a la cantidad total, la máquina se detiene y pone el siguiente mensaje:

```
LLENAR BOMBONA
CERRAR llave bombona
externa y apretar
Start
```

Cerrar la llave de la bombona y apretar START; la máquina para automáticamente después de recuperar el refrigerante que hay en los tubos. Cerrar la llave de alta presión. Desconectar la bombona externa. Apagar la máquina.

BOMBA DE VACÍO

Para que la bomba de vacío funcione bien, es necesario efectuar periódicamente las siguientes operaciones:

M1) Reponer aceite
M2) Cambiar el aceite

Para reponer o cambiar el aceite de la bomba, utilizar únicamente el tipo de aceite indicado por el fabricante (consulta con el revendedor sobre el tipo exacto de aceite).

ESPAÑOL

M1) Reponer aceite

Esta operación se efectúa cuando el nivel del aceite está por debajo de la mitad del indicador (4, ver figura 10). NOTA: para un correcto control del nivel de aceite, se aconseja hacer funcionar la bomba durante un minuto por lo menos (efectuando una operación de vacío en los tubos durante un minuto) para que el aceite se fluidifique. Cuando la bomba se detiene, controlar el nivel. Para reponer aceite, proceder como se indica a continuación: desenchufar la máquina de la red de electricidad. Por el mismo orificio, verter poco por vez el aceite en el

tanque hasta que el nivel supere en ½ cm el círculo rojo del indicador 4. Enroscar nuevamente la tapa del aceite (2) y ajustarla.

M2) Cambiar el aceite

El aceite de la bomba de vacío se debe cambiar cada 150 horas de trabajo y también cuando se cambian los filtros del refrigerante. Además, se lo debe cambiar cuando muda de color por haber absorbido humedad. Antes de comenzar el trabajo, proveerse de un recipiente de capacidad suficiente para poner en él todo el aceite usado. La bomba contiene aproximadamente 500 cc de aceite. Utilizar únicamente el aceite indicado por el fabricante (consultar con el revendedor).
1) Desenchufar el aparato de la red de electricidad.
2) Desenroscar la tapa de llenado 2 (figura10).
3) Desenroscar la tapa de descarga 3.
4) Dejar que salga todo el aceite, poniéndolo en un recipiente para aceite usado (altura < 10 cm).
5) Cerrar la tapa de descarga 3.
6) Poner el aceite nuevo por el orificio de llenado (que se abrió antes) hasta que el nivel llegue a la mitad del indicador 4.
7) Enroscar la tapa del aceite 2 y ajustarla.

CAMBIO FILTROS DEHISDRATADORES

Esta operación se efectúa cuando el aparato pone alarma de servicio durante los primeros 10 segundos o cuando el indicador de humedad (referencia “c” fig. 6) indica que hay humedad dentro del circuito (anillo interno amarillo). Antes de efectuar cualquier tarea, cerciorarse de que los filtros de recambio sean del mismo tipo de los que lleva la máquina. Se procede como sigue (ver fig. 11):

1) Desenchufar la máquina de la red eléctrica;
2) **Ponerse guantes y gafas de protección;**
3) Quitar el plástico trasero de la máquina;
4) Cerrar las llaves de la bombona;
5) Cerrar la llave (1) del filtro (4);
6) Conectar el empalme rápido de baja presión al racor macho (2) del filtro (4)
7) Enchufar la máquina a la red eléctrica;
8) Efectuar una tarea de recuperación (advertencia: la llave de baja presión tiene que estar abierta);
9) Una vez que se ha llegado a cero bar, cerrar **de inmediato** la llave (3) del filtro (5) y apretar Stop o Reset;
10) Desenchufar la máquina de la red eléctrica;
11) Desconectar del racor (2) del filtro (4) el empalme rápido de baja presión;
12) Quitar los viejos filtros y colocar los filtros nuevos, respetando el sentido indicado por las flechas.

ADVERTENCIA: la operación de cambio de filtros debe ser lo más rápida posible, para evitar la posibilidad de contaminaciones debidas a la humedad ambiente.

13) Abrir la llave (1) que hay debajo del filtro (4) y la llave (3) del filtro (5);
14) Abrir las llaves de la bombona;

NOTA: si es posible, controlar que los nuevos filtros resulten estancos mediante un detector eléctronico de fugas;

15) Volver a colocar el plástico trasero de la máquina;
16) Enchufar nuevamente la máquina y encenderla;
17) Seleccionar MENÚ SUCESIVO e ir a ALARMA SERVICIO;
18) Escribir el código de los filtros para eliminar la alarma; si no se dispone del código, llamar al centro de asistencia técnica.
19) Recuperar aproximadamente 500 g di gas para cargar el circuito de la máquina;
20) Apagar la máquina;
21) Desenchufarla de la red eléctrica.

La normativa SAE-J2788 establece que en el refrigerante reciclado la humedad no debe superar los 50 PPM; para cumplir con la norma, se utiliza un nuevo filtro (ref. 5) de alta capacidad deshidratante.

LLENAR TANQUE CON ACEITE NUEVO
Cuando el nivel del aceite baja de 100 cc, hay que llenar el tanque para tener una reserva de aceite suficiente para los llenados sucesivos. Tipos de aceite: usar únicamente aceites sintéticos (poliéster) o los aceites indicados por el fabricante. Consultar siempre las instrucciones del fabricante del sistema de A/C. Pasos a seguir: Levantar el tanque de aceite. Mantener la tapa fija, desenroscando el tanque. Llenarlo con la cantidad necesaria de aceite para compresores, del tipo y viscosidad adecuados. Enroscar nuevamente el tanque, manteniendo siempre la tapa fija, y ponerlo nuevamente en su sitio con mucho cuidado y sin hacer presión sobre la balanza para no dañarla.

LLENAR EL RECIPIENTE DEL TRAZADOR (si está instalado)
Cuando el nivel del trazador es inferior a 50 cc, se debe llenar el recipiente para disponer de una cantidad suficiente de trazador para los próximos llenados. Se procede de este modo: sacar el recipiente del trazador de su sitio. Manteniendo fija la tapa, desenroscar el recipiente y llenarlo con la cantidad justa de trazador para compresores. Enroscar nuevamente el recipiente y colocarlo en su sitio con mucho cuidado y sin hacer presión para no dañar la balanza.

Advertencia: la garantía caduca si se utiliza trazador no aprobado por el fabricante.

CAMBIAR EL CARTUCHO DE TRAZADOR COLAPSABLE (si está instalado)
Cuando el nivel del trazador indica pocos cc, es conveniente cambiar el cartucho para tener siempre a disposición una cantidad suficiente de trazador. Véanse las advertencias del trazador colapsable [MANU008.ATS].

VACIAR EL TANQUE DE ACEITE USADO
Esta operación se efectúa cada vez que el nivel del aceite supera los 200 cc. Para ello, se quita el tanque de su sitio con mucho cuidado, sin hacer presión sobre la balanza, manteniendo la tapa fija y girando el tanque. Vaciar el contenido del tanque en un recipiente para aceite usado. Enroscar nuevamente el tanque, manteniendo siempre la tapa fija y ponerlo nuevamente en su sitio con mucho cuidado y sin hacer presión sobre la balanza.
NOTA: Para no dañar la balanza del aceite, no hacer presión sobre la misma ni hacia arriba ni hacia abajo.

CAMBIAR EL ROLLO DE PAPEL DE LA IMPRESORA
Usar papel térmico con estas características:
Ancho del papel: 58 mm
Diámetro máximo del rollo de papel: 40 mm

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO / REGULACIÓN

Esta operación debe ser efectuada cuando los valores indicados en la pantalla no corresponden a la realidad.

ADVERTENCIA: Proceder con suma atención y cautela al efectuar las operaciones que se enumeran a continuación. Prestar especial atención a las siguientes indicaciones:

Colocar los pesos siempre en el centro del plato de la balanza. No ejercer presión sobre la balanza del aceite en ningún caso. Recuperar siempre el gas que queda en los tubos de alta y baja presión antes de regular los transductores.

Para entrar en el MENÚ REGULACIONES proceder de este modo:

Encender la máquina; al cabo de unos segundos aparece el MENÚ PRINCIPAL:

```
USO AUTOMATICO
PROCEDIMIENTO MANUAL
<MENU SUCESIVO>
Gas disp. xxxxx g
```

Seleccionar MENÚ SUCESIVO:

```
<CALIBRADO>
DATOS Y IMPOSTACION
ALARMA SERVICIO
LLENAR BOTELLA
```

Seleccionar ahora CALIBRADO en el menú:

```
Para acceder al menu
INTRODUCIR CIDIGO
           ....
y apretar Enter
```

Escribir el código 0791 y confirmar con ENTER.

REGULACIÓN BALANZA BOMBONA

Desenchufar la máquina de la red de suministro eléctrico. Proveerse de un peso de referencia entre 28 y 32 kg. Desmontar la tapa de plástico trasera para acceder a la bombona de la máquina. Cerrar las llaves azul y roja de la bombona. Desenroscar la tuerca de fijación de la bombona (3, fig. 4). Separar la resistencia de calentamiento (r, fig. 8) de la bombona (no tocar ni desconectar los cables eléctricos de la resistencia). Sacar la bombona (d, fig. 8) de su sitio, dejando la resistencia alrededor del plato. Apoyar la bombona en un soporte de 40 cm de altura como mínimo.

Entrar en el MENÚ REGULACIONES como se ha explicado más arriba.

En la pantalla aparece lo siguiente:

```
<BALANZA BOTELLA>
BALANZA ACEITE
PRESION BOTELLA
PRESION A/C
```

Cuando destella la leyenda BALANZA BOTELLA, apretar ENTER. La pantalla pone:

```
CALIBRADO
DATOS BOTELLA

MENU ANTERIOR
```

Apretar ENTER

```
NIVEL DE CERO
Levantar BOTELLA
Niveles        xxxx
presionar START
```

Manteniendo la bombona levantada del plato, pulsar START. Entonces, el menú pone:

```
VALOR REFERENCIA
            xxxx g
Niveles        xxxx
pesionar START
```

Poner el peso de referencia en el centro del plato de la balanza (de 28 a 32 kg), y escribir dicho peso mediante las teclas de 0 a 9; luego, pulsar START. Salir del MENÚ REGULACIONES seleccionando “MENÚ PRECEDENTE”. Apretar Start para guardar los datos. Apagar la máquina y desenchufarla. Poner la bombona en el plato de la balanza y la resistencia sobre la bombona, cuidando de que ésta adhiera muy bien a la bombona; colocar nuevamente la tapa trasera de plástico.

DATOS DE LA BOMBONA

<u>NOTA: este menú está reservado al técnico de pruebas y contiene el nivel máximo de seguridad; por ningún motivo se deben cambiar los datos de la bombona; si fuera necesario, contactar con el centro de asistencia.</u>

Entrar en el MENÚ REGULACIONES como se ha indicado más arriba.

En la pantalla aparece lo siguiente:

```
<BALANZA BOTELLA>
BALANZA ACEITE
PRESIÓN BOTELLA
PRESSIÓN A/C
```

Cuando destella la leyenda BALANZA BOTELLA, apretar ENTER. La pantalla pone:

```
CALIBRADO
<DATOS BOTELLA>

MENU ANTERIOR
```

Seleccionar DATOS BOTELLA; la pantalla pone:

```
Max         xxxxx g
Min         xxxxx g
Vicia       xxxxx g
MENU ANTERIOR
```

Modificar los valores máx, mín y tara mediante las flechas y las teclas numéricas; a continuación, seleccionar MENÚ PRECEDENTE y apretar ENTER:

```
MEMORIZACION DATOS:
pressionar START.
Para salir:
presionar STOP
```

Confirmar con START para guardar los datos; si no se quiere guardar los datos, apretar STOP.

REGULACIÓN BALANZA DE ACEITE

Entrar en el MENÚ CALIBRACIONES como se ha explicado más arriba.

En la pantalla aparece:

```
BALANZA BOTELLA
<BALANZA ACEITE>
PRESION BOTELLA
PRESION A/C
```

Seleccionar BALANZA ACEITE y apretar ENTER. En la pantalla aparece:

```
NIVEL DE CERO
Vaciar los envases
Niveles        xxxx
presionar START
```

Vaciar los tanques de aceite, ponerlos vacíos en su sitio sin ejercer presión sobre la balanza y pulsar START. La pantalla entonces pone.

```
VALOR REFERENCIA
        xxx cc
Niveles        xxxx
presionar START
```

Llenar el tanque de aceite nuevo con una cantidad conocida entre 100 y 250 cc, valiéndose del indicador del recipiente; ponerlo nuevamente en su sitio sin ejercer presión sobre la balanza, escribir la cantidad cargada expresada en cc mediante las teclas de 0 a 9 y pulsar START. Salir del MENÚ REGULACIONES seleccionando “MENÚ PRECEDENTE”. Apretar Start para guardar los datos. Apagar la máquina y desenchufarla.

REGULACIÓN TRANSDUCTOR BOTELLA

Desmontar la tapa de plástico trasera para acceder a la bombona de la máquina. Cerrar la llave azul de la bombona, y la llave ubicada debajo del filtro de alta presión (3, fig. 11). Desenroscar lentamente el tubo azul de la bombona para llevar la presión del transductor de la bombona a 0 bar. Encender la máquina. Entrar en el MENÚ REGULACIONES como se ha explicado más arriba.

En la pantalla aparece:

```
<BALANZA BOTELLA>
BALANZA ACEITE
PRESION BOTELLA
PRESION A/C
```

Seleccionar PRESION BOTELLA y apretar la tecla ENTER. En la pantalla aparece lo siguiente:

```
NIVEL DE CERO
Desenros. el tubo azul
niveles    xxxxx
presionar START
```

Apretar START para poner en CERO.

REGULACIÓN TRANSDUCTOR PRESIÓN A/C

Advertencia: esta operación deve efectuarse estando los tubos frontales de servicio vacíos; recomendamos efectuar una RECUPERACIÓN antes de efectuar la regulación. Desenroscar lentamente el tubo frontal de servicio de color azul, abrir las llaves frontales, verificar que ambos manómetros estén en 0 bar. Encender la máquina. Entrar en el MENÚ REGULACIONES como se ha explicado más arriba.

En la pantalla aparece lo siguiente:

```
BALANZA BOTELLA
BALANZA ACEITE
PRESION BOTELLA
<PRESION A/C>
```

Seleccionar PRESION A/C y apretar ENTER. En la pantalla aparece lo siguiente:

```
NIVEL DE CERO
Abrir AP y BP
niveles    xxxxx
presionar START
```

Apretar START para poner en CERO.

TEMPERATURA BOMBONA

NOTA: para calibrar el sensor de temperatura de la bombona, es necesario utilizar un termómetro digital. Controlar que la sonda de temperatura de la bombona esté desconectada de la bombona y pueda leer la temperatura ambiente.

Entrar en el MENÚ CALIBRACIONES como se ha explicado más arriba.

En la pantalla aparece:

```
<BILANCIA BOMBOLA>
TEMPERATURA BOMBOLA

MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar TEMPERATURA BOMBONA y confirmar con ENTER:

```
TEMPERATURA BOMBOLA
      XX.X  °C
START per modificare
STOP per uscire
```

Verificar la temperatura visualizada en pantalla con la que indica el termómetro externo. Si es necesario modificarla, pulsar START

```
TEMPERATURA BOMBOLA
      XX.X  °C
     XXX.X  °C
Premere ENTER
```

Introducir la temperatura que indica el termómetro digital y confirmar con ENTER.

Aplicar nuevamente la sonda de temperatura a la bombona.

ESPANOL

CONFIGURACIÓN

IDIOMA

Encender la máquina; al cabo de algunos segundos aparece el MENÚ PRINCIPAL:

```
USO AUTOMATICO
PROCEDIMIENTO MANUAL
<MENU SUCESIVO>
Gas disp. xxxxx g
```

seleccionar MENU SUCESIVO:

```
CALIBRADO
<DATOS Y IMPOSTACION>
ALARMA SERVICIO
LLENAR BOTELLA
```

Seleccionar DATOS Y IMPOSTACION

```
DATOS
IMPOSTACION
SERVICIOS
MENU ANTERIOR
```

Seleccionar IMPOSTACION

```
IDIOMA
UNIDADE DE MEDIDA
OPCION
MENU ANTERIOR
```

Seleccionar IDIOMA

```
ENGLISH
ITALIANO
FRANÇAIS            <-
ESPAÑOL
```

NOTA : el idioma corriente está indicado por el símbolo “**<-**“

Mediante las flechas, pasar los idiomas disponibles y confirmar la selección con ENTER. La máquina se resetea y unos segundos después vuelve al menú CONFIGURACIÓN en el nuevo idioma.

UNIDADES DE MEDIDA

Encender la máquina; al cabo de algunos segundos aparece el MENÚ PRINCIPAL:

```
USO AUTOMATICO
PROCEDIMIENTO MANUAL
<MENU SUCESIVO>
Gas disp. xxxxx g
```

Seleccionar MENÚ SUCESIVO:

```
CALIBRADO
<DATOS Y IMPOSTACION>
ALARMA SERVICIO
LLENAR BOTELLA
```

Luego seleccionar DATOS Y IMPOSTACION.

```
DATOS
IMPOSTACION
SERVICIOS
MENU ANTERIOR
```

Selezionar CONFIGURACIONES

```
IDIOMA
UNIDADE DE MEDIDA
OPCION
MENU ANTERIOR
```

Seleccionar UNIDADE DE MEDIDA:

```
PESO                  g(Kg)
PRESSIÓN               bar
TEMPERATURA             °C

SALIR
```

PESO

Seleccionar PESO:

```
<PESO>                g(Kg)
PRESION               bar
TEMPERATURA             °C

SALIR
```

Apretar ENTER para cambiar de g (kg) a oz (lb) o de oz (lb) a g (kg).

```
PESO                  g(Kg)
PRESIÓN               bar
TEMPERATURA             °C

SALIR
```

Seleccionar SALIR y apretar ENTER para salir.

PRESIÓN

Seleccionar PRESIÓN:

```
PESO                  g(Kg)
<PRESION>             bar
TEMPERATURA             °C

<SALIR>
```

Apretar ENTER para cambiar de bar a psi o de psi a bar.

```
PESO                  g(Kg)
PRESION               bar
TEMPERATURA             °C

<SALIR>
```

Seleccionar SALIR y apretar ENTER para salir.

TEMPERATURA

Seleccionar TEMPERATURA:

```
PESO                  g(Kg)
PRESION               bar
<TEMPERATURA>         °C
SALIR
```

Apretar ENTER para cambiar de °C a °F o de °F a °C.

ESPANOL

```
PESO                g(Kg)
PRESION             bar
TEMPERATURA          °C
<SALIR>
```

Seleccionar SALIR y apretar ENTER para salir.

DATOS

Este menú muestra todos los datos leídos por la máquina.

Encender la máquina; al cabo de algunos segundos aparece el MENÚ PRINCIPAL:

```
USO AUTOMATICO
PROCEDIMIENTO MANUAL
<MENU SUCESIVO>
Gas disp. xxxxx g
```

Seleccionar MENÚ SUCESIVO:

```
CALIBRADO
<DATOS Y IMPOSTACION>
ALARMA SERVICIO
LLENAR BOTELLA
```

Luego seleccionar DATOS Y CONFIGURACIONES.

```
<DATOS>
IMPOSTACION
SERVICIOS
MENU ANTERIOR
```

Seleccionar DATOS.

En la pantalla aparece lo siguiente:

```
Gas disp.    xxxx g
Aceite        xxx cc
Temperatura   xxx °C
Pb xx  Pac  xx bar
```

- Gas disp: cantidad de refrigerante que hay dentro de la bombona de almacenamiento;
- Aceite: cantidad total de aceite que hay en todos los recipientes de aceite:
- Temperatura: temperatura de la bombona de almacenamiento del refrigerante;
- Pb: presión de la bombona de almacenamiento del refrigerante
- Pac: presión sistema aire acondicionado externo.

SERVICIOS

Menú accesible únicamente a los técnicos autorizados.

ACTIVACIÓN LÍQUIDO TRAZADOR

Encender la máquina; al cabo de algunos segundos aparece el MENÚ PRINCIPAL:

```
USO AUTOMATICO
PROCEDIMIENTO MANUAL
<MENU SUCESIVO>
Gas disp. xxxxx g
```

Seleccionar MENÚ SUCESIVO:

```
CALIBRADO
<DATOS Y IMPOSTACION>
ALARMA SERVICIO
LLENAR BOTELLA
```

Luego seleccionar DATOS Y CONFIGURACIONES:

```
DATOS
<IMPOSTACION>
SERVICIOS
MENU ANTERIOR
```

Seleccionar IMPOSTACION.

```
IDIOMA
UNIDADE DE MEDIDA
OPCION
MENU ANTERIOR
```

Seleccionar OPCIÓN; se visualiza la siguiente pantalla:

```
        ........
```

Contactar con el servicio técnico para obtener el código. Una vez introducido el código, apretar ENTER:

```
HABIL. LIQ. DETECTOR
pres. 1 habilitado
pres. 0 no habilit
Start para continuar
```

Con la tecla 1 se activa, con la tecla 0 se desactiva; apretar Start. Una vez activado el trazador, regular nuevamente la balanza del aceite.

CÓDIGO DE BLOQUEO

Encienda la máquina; al cabo de unos segundos aparece el MENÚ PRINCIPAL:

```
USO AUTOMÁTICO
PROCEDIMIENTO MANUAL
MENÚ SUCESIVO
GAS DISP.  XXXX G
```

Seleccione MENÚ SUCESIVO:

```
CALIBRADO
DATOS Y IMPOSTACION
ALARMA SERVICIO
LLENAR BOTELLA
```

Seleccione DATOS Y IMPOSTACION:

```
DATOS
IMPOSTACION
SERVICIOS
MENÚ ANTERIOR
```

Seleccione SERVICIOS:

```
GESTIÓN MEMORIA OP.
CODIGO
CONTADORES
```

Seleccione CODIGO

Se puede introducir una contraseña de 4 cifras que bloquea el uso de la máquina. Una vez introducida la contraseña, desde el menú principal se puede proseguir solamente introduciendo el código.

El bloqueo se inhabilita introduciendo como contraseña 0000.

CONTADORES

Encienda la máquina; al cabo de unos segundos aparece el MENÚ PRINCIPAL:

```
USO AUTOMÁTICO
PROCEDIMIENTO MANUAL
MENÚ SUCESIVO
GAS DISP.  XXXX G
```

Seleccione MENÚ SUCESIVO:

```
CALIBRADO
DATOS Y IMPOSTACION
ALARMA SERVICIO
LLENAR BOTELLA
```

Seleccione DATOS Y IMPOSTACION:

```
DATOS
IMPOSTACION
SERVICIOS
MENÚ ANTERIOR
```

Seleccione SERVICIOS

```
GESTIÓN MEMORIA OP.
CODIGO
CONTADORES
```

Seleccione CONTADORES

Desde aquí pueden verse los contadores totales de: gas recuperado, contador de alarma de servicio, total de minutos de vacío, gas inyectado, gas repuesto en la bombona con la función de llenado de bombona.

```
Gas rec.          0.0 kg
Servicio          0.0 kg
Vacíado             0 min
Llenado inst.     0.0 kg
Llenado bomb.     0.0 kg
```

Pase los renglones utilizando las flechas.

Si pulsa START se imprimen los contadores con fecha y hora.

CÓDIGO DE HABILITACIÓN OPERADOR

Encienda la máquina; al cabo de unos segundos aparece el MENÚ PRINCIPAL:

```
USO AUTOMÁTICO
PROCEDIMIENTO MANUAL
MENÚ SUCESIVO
GAS DISP.  XXXX G
```

Seleccione MENÚ SUCESIVO:

```
CALIBRADO
DATOS Y IMPOSTACION
ALARMA SERVICIO
LLENAR BOTELLA
```

Seleccione DATOS Y IMPOSTACION:

```
DATOS
IMPOSTACION
SERVICIOS
MENÚ ANTERIOR
```

Seleccione IMPOSTACION:

```
IDIOMA
UNIDADE DE MEDIDA
OPCIÓN
ENTRAR N. OPERADOR
```

Seleccione ENTRAR N OPERADOR

Se puede introducir un código alfanumérico de 10 caracteres equivalente al número de habilitación del operador. El número figura luego en todo lo que se imprime.

GESTIÓN DE LA MEMORIA DE OPERACIONES

Encienda la máquina; al cabo de unos segundos aparece el MENÚ PRINCIPAL:

```
USO AUTOMÁTICO
PROCEDIMIENTO MANUAL
MENÚ SUCESIVO
GAS DISP.  XXXX G
```

Seleccione MENÚ SUCESIVO:

ESPAÑOL

```
CALIBRADO
DATOS Y IMPOSTACION
ALARMA SERVICIO
LLENAR BOTELLA
```

Seleccione DATOS Y IMPOSTACION:

```
DATOS
IMPOSTACION
SERVICIOS
MENÚ ANTERIOR
```

Seleccione SERVICIOS:

```
GESTIÓN MEMORIA OP.
CODIGO
CONTADORES
```

Seleccione GESTIÓN MEMORIA OPERACIONES.

La máquina memoriza las operaciones efectuadas con el refrigerante: recuperación, llenado de la instalación, llenado de la bombona interna; conserva un archivo con fecha, hora y tipo de operación, cantidad de refrigerante, número de operador, disponibilidad de refrigerante en la bombona interna. La memoria tiene capacidad para 100 operaciones y a partir de la número 90 aparece un mensaje que indica cuántas operaciones pueden memorizarse todavía.

Desde este menú se imprimen los archivos de a 25 por vez a partir del más reciente; para ello, pulse la tecla “1”:

```
GESTIÓN MEMORIA OP.

0 – BORRAR
1 - IMPRIMIR
```

Con la tecla “0” se borran todos los archivos conservados en la memoria.

NOTA: si se conecta la máquina a un PC que tenga instalado el programa **GESTREF_xx.EXE**, los datos pueden ser transferidos al PC (en formato compatible Microsoft Excel®).
El programa **GESTREF_xx.EXE** puede descargarse del sitio internet www.gestref.com

FECHA Y HORA

La máquina sigue indicando la fecha y la hora aún si queda apagada aproximadamente un año.

Seleccione MENÚ SUCESIVO, DATOS Y IMPOSTACION, IMPOSTACION, y luego AJUSTE FECHA&HORA. En la pantalla aparecerá:

```
hh:mm:ss – dd/mm/aa

ENTER CONFIRMA
START MODIFICA
```

Pulse START para modificar la fecha y la hora.

MATRÍCULA DEL VEHÍCULO

Cada vez que se trabaja en un vehículo, la máquina pide que se introduzca el número de matrícula que luego imprime junto con los datos. Si pulsa ENTER sin entrar ningún dato, el campo de la matrícula queda en blanco.

IMPOSTACION ENCABEZAMIENTO E IMPRESIÓN

Seleccione MENÚ SUCESIVO, DATOS Y IMPOSTACION, IMPOSTACION, y luego ENCABEZ. IMPRESIÓN; en la pantalla aparecerá:

```
ESCR. NOMBRE TALLER
. . . . . . . . . . . . .
```

Escriba el nombre del taller utilizando el teclado, confirme con ENTER; en la pantalla aparecerá:

```
ESCRIBIR TELÉFONO
. . . . . . . . . . . . .
```

Escriba el teléfono utilizando el teclado, confirme con ENTER.

PERSONALIZAR LA BASE DE DATOS AVANZADA (BDA)

Seleccione PROCEDIMIENTO ASISTIDO; haga correr hacia abajo con la tecla ↓ hasta que aparezcan las marcas de los vehículos de la BDA:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Pulse la tecla flecha arriba (↑):

```
TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<USUARIO DEFINIDO>
```

seleccione la opción USUARIO DEFINIDO:

```
<ABCD EDFG>
 HILM NOPQ
            ????
            ????
```

INTRODUCCIÓN

Pulse START para introducir datos personalizados; en la pantalla aparecerá:

```
NOMBRE MODELO:
. . . . . . . . . . . . . .
CANTIDAD MODELO:
. . . . . . . . . . . . . .
```

A través del teclado, escriba el nombre del modelo de vehículo y confirme con ENTER.

Luego escriba la cantidad correspondiente de refrigerante y confirme con ENTER

UTILIZACIÓN
Para utilizar los datos personalizados, vaya al vehículo que le interesa mediante las teclas (↓↑) y confirme con ENTER.

BORRAR
Para borrar campos de datos personalizados, vaya al vehículo que le interesa mediante las teclas (↓↑) y pulse la tecla “0” (CERO); se oirá una señal de alarma y en la pantalla aparecerá:

```
NOMBRE VEHÍCULO
          xxxx g
         BORRAR?
START:sí    STOP:no
```

Con STOP se anula la operación, con START se confirma la eliminación.

NOTA ACERCA DE LA BASE DE DATOS: informamos a los usuarios que si bien hemos buscado personalmente y con extrema atención y precisión los datos contenidos en la base de datos, los mismos tienen carácter indicativo y nosotros declinamos toda responsabilidad en caso de que no fueran correctos.

CONTRASTE

El usuario puede regular el contraste de la pantalla de la máquina mediante las teclas 4 (menor contraste) y 5 (mayor contraste).

Para utilizar esta función, es necesario que la máquina esté en el menú principal y que parpadee la indicación de procedimiento automático.

INSTALACIÓN DRIVE USB VIRTUAL COM

Para instalar el drive se necesita disponer de:

1. Máquina 2008;
2. Drive software iarvircomport.inf;
3. Cable USB (conector macho A / conector macho B);
4. Ordenador con puerto USB y sistema operativo Windows XP.

Memorice los archivos iarvircomport.inf en el escritorio del ordenador.

Conecte la máquina al ordenador con el cable USB; en el escritorio aparecerá la frase: ***“Hallado nuevo hardware, dispositivo USB”***

El sistema operativo pone en marcha la secuencia de procedimiento guiado del nuevo hardware.

Ante la pregunta: ***“¿Autorizar conexión a Windows update para búsqueda del software?”**, s*eleccione **“NO, NO AHORA”** y pulse **“SEGUIR”**.

En la siguiente pantalla, seleccione ***“Instalar de una lista o ruta específica (para usuarios expertos)”***, pulse **“SEGUIR”**.

A esta altura, el ordenador preguntará por la ruta dónde encontrar el driver; pulse **“HOJEAR”** y seleccione el archivo iarvircomport.inf que previamente colocó en el escritorio; confirme con el botón **“ABRIR”**.

A continuación, pulse **“SEGUIR”**: aparecerá la última pantalla advirtiéndole que el procedimiento de instalación guiado está completado. Pulse **“FIN”** para terminar..

LAVADO INSTALACIÓN (OPTATIVO)

Consulte las instrucciones [MANU102-N7] que acompañan al kit de lavado.

DIAGNOSIS ESTÁTICA (OPTATIVO)

Consulte las instrucciones [MANUSTA001.0] que acompañan al kit de diagnosis estática.

DIAGNOSIS BB-DIAG (OPTATIVO)

Consulte las instrucciones [MANUSBB005].

TEST CON NITRÓGENO (OPTATIVO)

Consulte las instrucciones [MANU014.AZO]

ÍNDICE

PORTUGUES

INTRODUÇÃO

O manual foi redigido em conformidade com as directrizes da normativa CEE relativa à directiva 89/392 e sucessivas modificações. O presente manual contém informações importantes para a segurança do usuário. Ler atentamente o manual pelo menos uma vez antes da colocação em funcionamento do A MÁQUINA. O fabricante reserva-se o direito de modificar o presente manual ou o próprio equipamento sem aviso prévio; aconselha-se portanto que verifiquem sempre eventuais actualizações. O presente manual do usuário deve considerar-se parte integrante do equipamento devendo portanto ser anexado ao equipamento quando da venda do mesmo.

CONSERVAÇÃO DO MANUAL

O manual deve ser guardado durante toda a vida do equipamento num lugar ao abrigo da humidade e do calor excessivo. Consultar o manual de modo a não danificar seu conteúdo total ou parcialmente.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

A garantia cobre os defeitos devidos a materiais e/ou de fabrico durante um período de 1 (um) ano a partir da data de entrega. A garantia consiste na substituição ou na reparação gratuita das peças que compõem o produto que se apresentem defeituosas e que sejam consideradas defeituosas pelo fabricante. É necessário indicar o número de série da máquina à qual se refere a peça de reposição solicitada. Se o número de série não for disponível, é preciso solicitar quanto antes o Fabricante para que entregue um comprovante de compra válido (factura ou outro documento fiscal). A garantia não cobre os defeitos derivantes de desgaste, instalação errada ou imprópria, ou causados por fenómenos estranhos ao funcionamento normal do próprio produto. Não estão cobertas pela garantia as avarias derivantes do transporte, do armazenamento ou do uso de acessórios que não correspondem às especificações do Fabricante, e caso o produto tenha sido alterado ou consertado por pessoal não autorizado. Torna-se importantíssimo efectuar um controlo cuidadoso na hora da chegada das embalagens, à presença do transportador.

Recomenda-se um grande cuidado ao realizar este controlo, pois às vezes eventuais danos nas embalagens, causados por choques ou quedas nem sempre são visíveis graças à capacidade de absorção dos modernos materiais das embalagens. Isto não exclui a possibilidade de danos à mercadoria, apesar do grande cuidado por parte da o fabricante na colocação da maquina dentro da própria embalagem.

OBS.: Em relação ao acima citado, o fabricante lembra ao comitente que, em conformidade com as normativas internacionais e nacionais relativas, a mercadoria sempre viaja por conta e risco do comitente e, se não for concordado por escrito na fase de confirmação da encomenda, a mercadoria, durante a viagem, não está coberta por seguro. Qualquer SOLICITAÇÃO por danos devidos a transporte, carga, descarga e desembalagem, não poderá portanto ser apresentada ao Fabricante. O produto para o qual solicita-se a intervenção de reparação durante o prazo de validade da garantia deve ser enviado à o fabricante por conta do cliente que enfrentará os gastos de envio, e todo risco eventual. Para evitar que haja danos durante o transporte é indispensável que o transporte seja efectuado em sua embalagem original. o fabricante não responde de eventuais danos causados aos veículos submetidos a recuperação/reciclagem, se os danos forem causados por falta de experiência por parte do usuário, ou pela não observância das normas de segurança básicas contidas no manual de instruções. A presente garantia substitui e exclui qualquer outra garantia devida pelo vendedor por lei ou contrato, e define todos os direitos do cliente no que diz respeito a defeitos e/ou falta de qualidade dos produtos adquiridos.

A garantia perde automaticamente todo efeito uma vez vencido o prazo previsto de 12 meses, ou no caso de uma das seguintes hipóteses: Manutenção errada ou não efectuada. Uso de lubrificantes e traçadores não adequados. Uso inadequado ou impróprio. Reparações efectuadas por pessoal não autorizado e/ou com peças de reposição não originais. Choques, incêndios ou outros eventos acidentais.

INFORMAÇÕES GERAIS

Os dados de identificação da maquina são indicados na placa que se encontra na parte posterior da mesma (ver figs. 1 e 2). A máquina tem as seguintes dimensões:

Altura:	1060 mm	Largura:	600 mm
Profundidade:	820 mm	Peso:	100 Kg

A máquina, como todos os dispositivos em movimento, produz poluição sonora. O sistema de fabrico, os painéis e as medidas adoptadas pelo Fabricante, fazem com que o nível de ruído, inclusive na fase de trabalho, não supere o valor médio de: 70 dB (A).

FINAL DE VIDA DO EQUIPAMENTO

O símbolo à direita indica que, de acordo com a norma 2002/96/EC, o equipamento não pode ser descartado normalmente como lixo e deve ser entregue a um órgão especializado em coleta de componentes elétricos descartados ou mesmo deve ser retornado ao vendedor quando na aquisição de um novo equipamento. A legislação atual prevê sérias conseqüências em situações de descarte de forma não adequada ao meio ambiente destes componentes elétricos. Devido ao uso indevido ou descarte, os componentes elétricos ou eletrônicos podem liberar substâncias nocivas ao meio ambiente e à saúde.



ELIMINAÇÃO DA BATERIA

O equipamento utiliza uma ficha electrónica que tem, no interior, uma bateria do tipo de Níquel Hidreto Metálico (NiMH), referência (bt) fig.12. No final de sua vida útil, portanto, a bateria deverá ser retirada por pessoal qualificado, responsável pela demolição do equipamento.

NORMAS DE SEGURANÇA

A *MÁQUINA* é um equipamento projectado para recuperar R134a dos sistemas de condicionamento e climatização (A/C) dos veículos. A *MÁQUINA* deve ser utilizada por pessoal qualificado e pode ser utilizado correctamente somente após a leitura do presente manual que contém as regras básicas de segurança indicadas a seguir: Usar luvas e óculos de protecção. Não expor aos raios directos do sol, ou à chuva. Utilizar somente em ambientes arejados. Antes de qualquer operação, verificar no manual de uso e manutenção do veículo, o tipo de fluido frigorígeno utilizado no circuito A/C. Não fumar nas proximidades do equipamento e durante seu uso.

Usar a *MÁQUINA* longe de fontes de calor, chamas livres e/ou faíscas. Controlar que ao desligar o motor, a chave de ignição do veículo esteja colocada na posição Tudo Desligado (OFF). Fechar sempre todas as válvulas do equipamento antes de ligá-lo ao sistema A/C do veículo. Ligar sempre a tubulação com ligação rápida VERMELHA da *MÁQUINA* à linha de alta pressão da instalação A/C. Ligar sempre a tubulação com ligação rápida AZUL da *MÁQUINA* à linha de baixa pressão da instalação A/C. Manter as tubulações de ligação longe de objectos ou elementos quentes (cano de escape do motor, radiador, ecc.). Preencher sempre a instalação A/C com a quantidade de fluido aconselhada pelo fabricante. Nunca ultrapassar a quantidade aconselhada. Controlar sempre o nível dos óleos, antes de qualquer operação. Acrescentar sempre a quantidade correcta de óleo. Antes de ligar a máquina è rede eléctrica, verificar que a tensão e a frequência da rede de alimentação correspondam aos valores indicados na placa CE.

A garrafa deve ser preenchida até 80% de sua capacidade máxima, para deixar um pulmão de gás que possa absorver eventuais aumentos de pressão.

Não tocar as torneiras da garrafa interna. Colocar o óleo retirado do sistema A/C e da bomba de vácuo, nos recipientes apropriados para óleos usados. Trocar os filtros dentro dos prazos previstos, utilizando somente os filtros aconselhados pelo fabricante. Utilizar exclusivamente os óleos recomendados pelo fabricante. Não confundir o óleo destinado à bomba de vácuo com o óleo para os sistemas de condicionamento. A não observância de qualquer uma das regras mencionadas, determina a perda de toda forma de garantia relativa à máquina

NORMAS DE COMPORTAMENTO COM OS FLUIDOS REFRIGERANTES

Em condições ambiente, os fluidos refrigerantes são gasosos. Para que possam ser transportados e utilizados devem ser comprimidos em garrafas idóneas. É preciso portanto prestar todo cuidado tratando-se de recipientes sob pressão. De modo especial, para o R134a, deve-se prestar todo cuidado nas seguintes situações: Deve ser evitada a inalação de vapores em concentrações muito elevadas, mesmo que por breves períodos, podendo

provocar perda de consciência ou até morte. O R134a não é inflamável; contudo, se o vapor for exposto a uma chama, ou a superfícies de calor vermelho, pode sofrer uma decomposição térmica com formação de produtos ácidos.

O cheiro acre destes produtos de decomposição é suficiente para indicar sua presença. Evitar portanto as condições acima mencionadas. Não temos provas de riscos derivantes da absorção do R134a através da pele, contudo, devido ao baixo ponto de ebulição, é aconselhável adoptar vestuário de protecção adequado para evitar que eventuais borrifos de líquido ou vapor atinjam a pele ou os olhos, podendo provocar o congelamento dos fluidos oculares. Recomenda-se que o fluido refrigerante R134a utilizado na máquina não seja abandonado no ambiente, sendo uma substância que contribui ao aquecimento do planeta, com um potencial de aquecimento global (GWP) equivalente a 1300.

TECNOLOGIA HIGH PRECISION

A tecnologia HIGH PRECISION baseia-se num trabalho de pesquisa, e na experiência do FABRICANTE para responder às mais recentes e rígidas Normativas em termos de precisão da recuperação e reciclagem do refrigerante R134a nos sistemas A/C, e de pureza do refrigerante reciclado, nomeadamente as normas SAE J-2788. Acrónimo de Society of Automotive Engineers, SAE é o Instituto americano que tem por objectivo em nível mundial a redução das emissões de gás R134a na atmosfera. Tais normativas foram desenvolvidas para introduzir limites mais estritos nas quantidades de gás geridas pelos sistemas de recuperação-reciclagem-recarga. As SAEJ-2788 passaram a vigorar, nos Estados Unidos, a partir de 1/1/2008, e na Europa o FABRICANTE é a única empresa que respeite tais directivas.

Especificações da Tecnologia **HIGH PRECISION** (com base nas SAE J-2788):

1. As estações deverão recuperar 95% do gás contido nos sistemas A/C (actualmente as máquinas presentes no mercado têm a capacidade, na melhor das hipóteses, de recuperar entre 75% e 80%).
2. As estações deverão introduzir a quantidade de gás com uma tolerância de 14gr (1/2 oz). Certas máquinas, hoje em dia, com base nos nossos testes, apresentam uma tolerância de 50 gr.

Recuperar 95% do gás significa:

1. Aumentar até 20% da quantidade de gás recuperada em relação a uma estação padrão de recuperação não equipada com a Tecnologia **HIGH PRECISION**.
2. Aumento da rentabilidade e produtividade por cada serviço.
3. Um retorno rápido do investimento.

Melhor tolerância significa:

1. Os sistemas A/C mais recentes estão se tornando cada vez mais compactos e com quantidades de refrigerante cada vez mais baixas, tornando-se portanto fundamental o respeito das tolerâncias do fabricante sendo a eficácia do sistema estritamente ligada à precisão da quantidade de gás introduzida.
2. Evitar possíveis reclamações da parte do cliente final por ter introduzido uma quantidade errada de refrigerante.

PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO

A MÁQUINA permite, através de uma única serie de operações, a recuperação e a reciclagem, sem dispersões no ambiente, dos fluidos refrigerantes, eliminando também, do

sistema A/C, a humidade e os vários depósitos contidos no óleo. De fato, dentro da máquina está presente um evaporador/separador mediante o qual retiram-se do fluido frigorígeno recuperado do circuito A/C o óleo e as outras impurezas que são sucessivamente recolhidas num recipiente apropriado. O fluido é filtrado e re-introduzido, perfeitamente reciclado, dentro da garrafa presente na máquina. Mediante a máquina é também possível efectuar alguns ensaios de funcionamento e vedação do sistema A/C.

COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

A máquina é fornecida completamente montada e testada. Referindo-se à fig. 3, montar a tubulação com engate rápido AZUL na conexão rosqueada macho indicada com o símbolo AZUL de BAIXA PRESSÃO e a tubulação com engate rápido VERMELHO na conexão rosqueada macho indicada com o símbolo VERMELHO de ALTA PRESSÃO. Referindo-se à Figura 4, remover a protecção debaixo do prato da balança agindo da seguinte maneira:

- Afrouxar a porca [2]
- Desparafusar completamente o parafuso [1].
- Conservar o parafuso [1], a porca [2] e anilha estriada [4] para um eventual sucessivo uso.

Observação: caso seja necessário transportar o aparelho será necessário bloquear a balança da garrafa refrigerante, agindo da seguinte maneira:

- Procurar duas chaves de medida 10.
- Parafusar quase completamente a porca [2] no parafuso [1].
- Enfiar a anilha estriada [4] no parafuso [1].
- Parafusar por poucos giros o parafuso [1] na bússola rosqueada [6].
- Ligar a máquina.
- Apertar o parafuso [1] até que o display não indique uma disponibilidade equivalente a ZERO
- Apertar com força a porca [2] (segurando o parafuso [1] com a outra chave inglesa).
- verificar que o parafuso [1] esteja efectivamente bloqueado, se for necessário, repetir do início a operação de bloqueio.

O EQUIPAMENTO

ELEMENTOS FUNDAMENTAIS

Ver figs. 5, 6, 7 e 8:

a) Console dos comandos	z) Recipiente traçador (*)
h) Rodas	b) Torneiras
m) Recipiente óleo usado	l) Conexões roscadas Alta/Baixa Pressão.
bi) Balança óleo	n) Recipiente óleo novo
e) Filtros desidratadores	d) Garrafa
r) Resistência de aquecimento (*)	o) Balança electrónica
i) Interruptor geral	ps) Porta serial
k) Fusível	j) Tomada da rede eléctrica
f) Bomba de vácuo	c) Indicador de humidade
w) traçador colapsável (*)	u) porta USB
g) bombas de engrenagens (*)	q) mangueiras de serviço traseira (*)
	v) ventilador de alto desempenho (*)

* se instalado

SISTEMA DE COMANDO E CONTROLO

Ver fig. 9:

A1) Manómetro de alta pressão
A2) Manómetro de baixa pressão

A3) Teclado
A4) LCD, 4 linhas 20 dígitos
A5) Impressora

TECLADO de SELECÇÃO OPERAÇÕES

STOP: Carregando nesta tecla interrompe-se a operação em andamento, para as operações principais de recuperação-descarga óleo-vácuo–restabelecimento óleo-preenchimento é possível recomeçar do ponto em que se interrompeu a operação, simplesmente carregando na tecla START. Se esta tecla for carregada durante um alarme, um erro ou final operação, o indicador acústico será interrompido.

RESET: Carregando nesta tecla, interrompe-se a operação em andamento e é possível voltar ao início.

ENTER: Carregando nesta tecla confirma-se o procedimento ou a operação que estiver a piscar no LCD.

↓: Carregando nesta tecla é possível passar de um modo operacional a outro ou de uma operação a outra, de cima para baixo.

↑: Carregando nesta tecla é possível passar de um modo operacional a outro ou de uma operação a outra, de baixo para cima.

START: Carregando nesta tecla, activa-se o modo ou a operação proposta no ecrã.

ALARMES

ALARME PRESSÃO ALTA: quando a pressão do fluido alcançar os 17,5 bars, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido. A operação de recuperação é automaticamente interrompida.

ALARME GARRAFA CHEIA: quando dentro da garrafa estiver presente mais de 80% da capacidade máxima, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido. A operação RECUPERAÇÃO é automaticamente interrompida (para eliminar este alarme é preciso carregar uma ou mais instalações A/C antes de recuperar mais líquido refrigerante).

ALARME GARRAFA VAZIA: quando dentro da garrafa estiver presente uma quantidade de líquido frigorígeno excessivamente baixa, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido.

ALARME SERVIÇO: quando forem recuperados 150 kg de líquido refrigerante, esta mensagem é visualizada e um sinal acústico é emitido. Para desactivar este alarme é preciso substituir os filtros e o óleo da bomba de vácuo. Junto com os filtros será enviado um código que permite a interrupção do alarme.

ALARME PURGA AR: este alarme é visualizado, e emite um sinal acústico, quando, ligando a máquina, verifica-se a presença de ar dentro da garrafa. Para eliminar o alarme é preciso deixar sair o ar da garrafa.

ALARME GÁS INSUFICIENTE: este alarme é visualizado, e emite um sinal acústico, quando a quantidade programada para o preenchimento for superior à diferença entre a disponibilidade e o mínimo garrafa.

OPERAÇÕES PRELIMINARES

Controlar que o interruptor (i) esteja na posição 0. Controlar que todas as torneiras da máquina estejam fechadas. Ligar a máquina à rede alimentação eléctrica e ligar o equipamento. Controlar que o indicador do nível do óleo da bomba de vácuo esteja pelo menos na metade do nível. Se o nível for inferior, deve-se acrescentar óleo conforme indicado no parágrafo MANUTENÇÃO. Controlar que no recipiente do óleo por acrescentar (n) haja pelo menos 100 cc de óleo (recomendado pelo fabricante do sistema de ar condicionado do veiculo). Controlar que o nível do óleo no recipiente (m) seja < 200cc. Controlar no ecrã da *MÁQUINA* que dentro da garrafa haja pelo menos 3 kg. de líquido refrigerante. Caso contrário, preencher a

garrafa interna do equipamento utilizando uma garrafa externa com o líquido refrigerante apropriado, realizado as operações descritas no capítulo MANUTENÇÃO ORDINÁRIA.

DESCARGA GASES NÃO CONDENSÁVEIS

Antes de todo uso, verificar a presença de gases não condensáveis dentro da máquina, seleccionar MENU SUCESIVO, correr com a seta para baixo, seleccionar PURGA AIRE MANUAL; será visualizada a seguinte mensagem:

```
ELIMINAC      Pb:xx bar
PULSAR:
START PARA ELIM. AIR
STOP PARA SAIR
```

ler a pressão da garrafa, se estiver a piscar significa que há ar dentro da garrafa; carregar START, a máquina começa a purgar ar e é visualizada a seguinte mensagem:

```
PURGA AR
STOP PARA SAIR
TEMPERATURA    xx °C
P. BOTTLE      xx bar
```

Carregar STOP para interromper a purga do ar, quando a pressão parar de piscar.

NOTA: se a pressão da garrafa alcançar os 18 bars, a máquina purga automaticamente até alcançar de novo os 16 bars.

OPERAÇÕES NO MODO AUTOMÁTICO

No modo automático, todas as operações são realizadas automaticamente: recuperação e reciclagem, descarga do óleo, vácuo, adição de óleo novo e preenchimento. No final de cada operação, são imprimidos automaticamente os seguintes dados: quantidade de gás recuperado, óleo recuperado, tempo de vácuo, óleo adicionado e quantidade de gás injectado.

Ligar as tubulações flexíveis à instalação A/C mediante as ligações rápidas cuidando para que o fio AZUL esteja ligado à linha de baixa pressão, e o fio VERMELHO à de alta pressão. Se a instalação estiver equipada com uma única conexão rápida (alta ou baixa pressão), ligar somente a conexão rápida relativa.

Controlar que as torneiras de alta e baixa pressão estejam fechadas. Ligar o motor do veículo aproximadamente 5-10 minutos. Desligar o motor do veículo.

O equipamento tem um display de quatro linhas, com um máximo di 20 dígitos por linha. Nos menus de selecção, o item seleccionado está a piscar, no presente manual será representado entre <>. Seleccionar o modo automático, isto é, quando “modo automático” estiver a piscar no LCD, confirmar a escolha carregando na tecla ENTER.

No ecrã é visualizada a seguinte mensagem:

```
ATENÇAO
O USO DE OLEO PAG OU
TRAC. EM CARROS HIBRIDOS
PODE DANIFICAR O
COMPRESSOR
UTILIZAR OLEO IDONEO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARATO.
```

Carregar ENTER para continuar.

```
<MODO AUTOMATICO>
MODO ASSISTIDO
MENU SUCESSIVO
Disponib.  XXXX G
```

→ ENTER →

```
VACUO              XX MIN
OLEO AUTOMATICO
OLEO                XX CC
PREENCHIM.        XXXX G
```

Introduzir o tempo de vácuo ou confirmar o tempo anteriormente introduzido; para confirmar o dado anterior é suficiente carregar na tecla ENTER; para programar um dado novo, utilizar as teclas 0-…-9.

```
<VACUO              XX MIN>
OLEO AUTOMATICO
OLEO                 XX CC
PREENCHIM.         XXXX G
```

→ 2 → 0 →

```
<VACUO              20 MIN>
OLEO AUTOMATICO
OLEO                 XX CC
PREENCHIM.         XXXX G
```

Após ter confirmado o tempo de vácuo, “Óleo automático” começa a piscar, é suficiente carregar na tecla ENTER para confirmar o dado introduzido

```
<VACUO              20 MIN>
OLEO AUTOMATICO
OLEO                 XX CC
PREENCHIM.         XXXX G
```

→ ENTER →

```
VACUO              20 MIN
<OLEO AUTOMATICO>
OLEO                XX CC
PREENCHIM.        XXXX G
```

Se for confirmado o óleo automático, o sistema adiciona automaticamente, após o vácuo, a mesma quantidade de óleo retirado durante a fase de recuperação.

```
VACUO             20 MIN
<OLEO AUTOMATICO>
OLEO                XX CC
PREENCHIM.        XXXX G
```

→ ENTER →

```
VACUO              20 MIN
OLEO AUTOMATICO

<PREENCHIM.         XXXX G>
```

Se for preciso adicionar uma quantidade de óleo, eventualmente diferente da quantidade descarregada após a recuperação, será preciso programá-la da seguinte forma: uma vez confirmado o tempo de vácuo, “Óleo automático” começará a piscar, carregar na tecla ↓ para se deslocar até “Óleo xx cc”, introduzir mediante as teclas 0-….9, o volume de óleo que queremos que seja adicionado automaticamente depois do vácuo, e carregar na tecla ENTER para confirmar o dado introduzido

```
VACUO             20 MIN
<OLEO AUTOMATICO>
OLEO                XX CC
PREENCHIM.        XXXX G
```

→ ↓ →

```
VACUO             20 MIN
OLEO AUTOMATICO
<OLEO               XX CC>
PREENCHIM.        XXXX G
```

30

```
VACUO              20 MIN
OLEO AUTOMATICO
<OLEO                30 CC>
PREENCHIM.         XXXX G
```

→ ENTER →

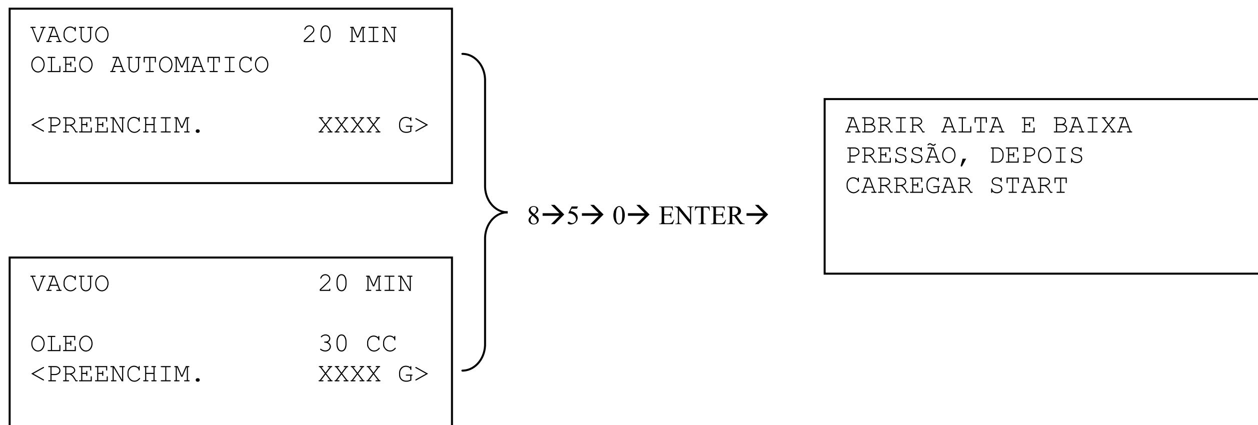
```
VACUO              20 MIN

OLEO               30 CC
<PREENCHIM.        XXXX G>
```

Após ter seleccionado a opção “ÓLEO AUTOMÁTICO” ou tiver escolhido a quantidade de óleo que se quer adicionar, a mensagem “Preenchimento xxxx g” começa a piscar:

Programar a quantidade de fluido que deve ser reintegrado, agindo da seguinte maneira:

1. MANUALMENTE: programar a quantidade de refrigerante em g da instalação A/C que se deseja carregar. Por exemplo, 850g carregar na tecla 8, na tecla 5 e na tecla 0 "Enchimento 850g". Uma vez programada a quantidade, confirmar com a tecla ENTER.



A quantidade de fluido a ser reintegrada está indicada, na maioria das instalações, na placa que se encontra no compartimento do motor do veículo. Se esta quantidade não for conhecida, procure nos respectivos manuais.

2. Se o DATABASE BASIC (DBB) for instalado na máquina, será possível utiliza-lo: Carregar na tecla ↓, será visualizado:

```
INTRODUZIR CODIGO
MODELO VEICULO
             000
Carr ENTER para sair
```

Ler na "tabela" específica, o código relativo ao veiculo. Utilizar o teclado numérico para introduzir o código. No final da programação, carregar na tecla ENTER para confirmar. No display será visualizado:

```
VACUO               20 MIN

OLEO                30 CC
<PREENCHIM.         wxyz G>
```

onde "wxyz" são as gramas de refrigerante relativos ao veículo seleccionado. A máquina estará pronta para inserir a correcta quantidade de refrigerante. Confirmar com a tecla ENTER. *Querendo instalar o DATABASE BASIC (DBB) contactar o revendedor do equipamento.*

3. Se instalado, pode ser utilizado o DATABASE ADVANCED (DBA): Carregar na tecla ↓, será visualizado:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

utilizar as teclas seta (↓↑) para seleccionar a marca do veículo no qual se quer fazer o serviço, carregar na tecla ENTER para confirmar a escolha, o display visualizará os modelos relativos à marca (por exemplo, escolhendo FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

utilizar as teclas seta (↓↑) para seleccionar o modelo desejado, carregar na tecla ENTER para confirmar a escolha. O display visualizará:

```
VACUO            20 MIN

OLEO             30 CC
<PREENCHIM.      wxyz G>
```

onde “wxyz” são as gramas de refrigerante relativos ao veículo seleccionado. A máquina estará pronta para inserir a correcta quantidade de refrigerante. Confirmar com a tecla ENTER. *Se desejar instalar o DATABASE ADVANCED (DBA), contacte o revendedor da máquina.*

Depois de introduzir a quantidade de gás, no display será visualizada a seguinte mensagem (apenas as máquinas com traçador):

```
TRAÇADOR NO
TRAÇADOR            XXcc

CARREGAR ENTER
```

Quando TRAÇADOR NÃO estiver a piscar, carregar na tecla ENTER para a exclusão, ou carregar na tecla com a SETA PARA BAIXO e quando TRAÇADOR estiver a piscar, introduzir a quantidade desejada e carregar na tecla ENTER em seguida, para confirmar.

Abrir alta e baixa pressão da máquina e carregar na tecla START. Começa então a fase de recuperação/reciclagem do líquido refrigerante, que é indicada pelo aviso “Recuperação reciclagem”. Durante esta fase, o sistema visualiza a quantidade de líquido refrigerante recuperado (em gramas). a máquina controla a presença de ar dentro da garrafa, e se for preciso, purga os gases não condensáveis. O alarme toca com continuidade, e no display è visualizada a seguinte mensagem:

```
       PURGA AIRE

GAS RECUPERADO  xxxx gr
Pb: xx bar  T: xx°C
```

A máquina purga automaticamente os gases não condensáveis. Deixar a máquina concluir o processo para reduzir os riscos de retornos, que podem causar recargas excessivas de gases não condensáveis dentro do sistema de ar condicionado.

No final da recuperação, a máquina pára, descarregando e visualizando automaticamente o óleo usado retirado da instalação A/C durante a recuperação. A operação de descarga do óleo dura 4 minutos. Se durante esta fase, resíduos de refrigerante ainda presentes na instalação A/C aumentarem sua pressão, a máquina recomeça automaticamente a recuperar o líquido refrigerante. Depois da descarga passa-se automaticamente à operação de vácuo durante o tempo pré-programado. Após os primeiros 10 minutos, nesta fase são controlados os vazamentos no sistema A/S (atenção: se o temo de vácuo < 10 min, a máquina não controla se houver vazamentos no sistema A/S). No caso de vazamentos, a máquina pára automaticamente visualizando o alarme apropriado (não é garantido o levantamento dos micro vazamentos). Se o sistema A/C for perfeitamente vedado, a máquina continua a operação de vácuo. Depois de terminar a fase de vácuo, continua-se com a adição automática de óleo novo conforme o volume de óleo descarregado ou conforme o volume programado pelo operador. Se estiver instalado, o traçador será adicionado automaticamente conforme a quantidade programada pelo operador. No final o sistema passa automaticamente ao preenchimento da quantidade pré-programada. OBS.: Em raros casos, a operação de preenchimento pode não chegar ao final, devido ao equilibrio das pressões, neste caso é

preciso fechar a alta pressão (deixando aberta a baixa pressão), e ligar o sistema A/C. Terminada a operação de preenchimento a máquina visualiza a seguinte mensagem:

```
PREENCHIMENTO
TERMINADO

Carregar RESET
```

Fechar as torneiras de alta e baixa pressão. Ligar o motor do veículo e o sistema A/C e aguardar no mínimo 3 minutos. O sistema está agora a regime e é possível controlar as pressões de alta e baixa, mediante leitura nos manómetros. Desconectar agora somente a conexão rápida de alta pressão (se for preciso desligar o motor) e em seguida, mantendo o sistema A/C em funcionamento, abrir as torneiras de alta e baixa pressão para que o sistema de A/C aspire o líquido refrigerante presente nas tubulações. Após aproximadamente 1 minuto retirar a conexão da baixa pressão da máquina do sistema A/C do veiculo, e desligar o motor. Colocar o interruptor geral (i) na posição 0.

OBS.: - o procedimento automático pode ser efectuado também com o sistema A/C vazio, neste caso a máquina começa directamente com a operação de vácuo. No caso de sistema A/C com uma única ligação rápida de alta pressão, programar +100g a quantidade de preenchimento (quantidade que pode permanecer no tubo de alta pressão pois neste caso não pode efectuar-se a aspiração do fluido refrigerante que permaneceu nas tubulações).

OBS.: se durante a recuperação for carregada a tecla STOP, será visualizada a seguinte mensagem:

```
Operaçao em pausa
START para continuar
STOP para abandonar a
operaçao
La procedura
```

Carregando START recomeça a operação, enquanto que carregando STOP ou RESET a seguinte mensagem será visualizada:

```
    ATENÇAO
PARAR A RECUPERACAO
ANTES DA DESCARGA
OLEO PODE DANIFICAR O
COMPRESSOR
START PARA CONTINUAR
```

Carregando START recomeça a operação, enquanto que carregando STOP ou RESET volta-se ao MENU PRINCIPAL.

Se durante a recuperação for carregada a tecla RESET, será visualizada directamente a seguinte mensagem:

```
    ATENÇAO
PARAR A RECUPERACAO
ANTES DA DESCARGA
OLEO PODE DANIFICAR O
COMPRESSOR
START PARA CONTINUAR
START PER CONTINUARE
```

Carregando START recomeça a operação, enquanto que carregando STOP ou RESET volta-se ao MENU PRINCIPAL.

OPERAÇÕES NO MODO ASSISTIDO

No modo assistido, toda operação pode ser efectuada individualmente, menos a fase de recuperação reciclagem que é realizada automaticamente pela descarga óleo usado. A impressão da quantidade de gás recuperado, óleo recuperado, tempo de vácuo adicionado e quantidade de gás injectado é efectuada automaticamente no final de cada operação.

RECUPERAÇÃO E RECICLAGEM

Ligar as tubulações flexíveis à instalação A/C mediante as ligações rápidas cuidando para que a conexão AZUL esteja ligada à linha de baixa pressão e a VERMELHA à linha de alta pressão. Se o equipamento estiver equipado com uma única conexão rápida de alta ou baixa pressão, ligar somente a conexão rápida relativa. Controlar que as torneiras de alta e baixa pressão estejam fechadas. Ligar o motor do veículo e o acondicionador durante aproximadamente 5-10 minutos, mantendo a ventoinha eléctrica dentro do habitáculo à velocidade máxima. Desligar o motor do veículo. Seleccionar o modo assistido, isto é quando "modo assistido" estiver a piscar no LCD, confirmar a escolha carregando na tecla ENTER. Seleccionar recuperação reciclagem, isto é quando "Recuperação Reciclagem" estiver a piscar no LCD, carregar na tecla ENTER.

Abrir alta e baixa pressão da máquina e carregar na tecla START. Começa então a fase de recuperação/reciclagem do líquido refrigerante, que é indicada pelo aviso "Recuperação reciclagem". Durante esta fase, o sistema visualiza a quantidade (em gramas) de líquido refrigerante recuperado. a máquina controla a presença de ar dentro da garrafa, e se for preciso, purga os gases não condensáveis. O alarme toca com continuidade, e no display è visualizada a seguinte mensagem:

```
        PURGA AIRE

GAS RECUPERADO  xxxx gr
Pb: xx bar  T: xx°C
```

A máquina purga automaticamente os gases não condensáveis. Deixar a máquina concluir o processo para reduzir os riscos de retornos, que podem causar recargas excessivas de gases não condensáveis dentro do sistema de ar condicionado.

No final da recuperação a máquina pára, descarregando e visualizando automaticamente o óleo usado retirado da instalação A/C durante a recuperação. A operação de descarga do óleo dura 4 minutos. Se durante esta fase, resíduos de refrigerante ainda presentes na instalação A/C aumentarem sua pressão, a máquina recomeça automaticamente a recuperar o refrigerante.

OBS.: se durante a recuperação for carregada a tecla STOP, será visualizada a seguinte mensagem:

```
Operaçao em pausa
START para continuar
STOP para abandonar a
operaçao
La procedura
```

Carregando START recomeça a operação, enquanto que carregando STOP ou RESET a seguinte mensagem será visualizada:

```
    ATENÇAO
PARAR A RECUPERACAO
ANTES DA DESCARGA
OLEO PODE DANIFICAR O
COMPRESSOR
START PARA CONTINUAR
```

PORTUGUES

Carregando START recomeça a operação, enquanto que carregando STOP ou RESET volta-se ao MENU PRINCIPAL.

Se durante a recuperação for carregada a tecla RESET, será visualizada directamente a seguinte mensagem:

```
    ATENÇAO
PARAR A RECUPERACAO
ANTES DA DESCARGA
OLEO PODE DANIFICAR O
COMPRESSOR
START PARA CONTINUAR
START PER CONTINUARE
```

Carregando START recomeça a operação, enquanto que carregando STOP ou RESET volta-se ao MENU PRINCIPAL.

VÁCUO

Ligar as tubulações flexíveis à instalação A/C mediante as ligações rápidas cuidando para que a conexão AZUL esteja ligada à linha de baixa pressão e a VERMELHA à de alta pressão. Se a instalação estiver equipada com uma única conexão rápida (alta ou baixa pressão), ligar somente a conexão rápida relativa. Seleccionar o modo assistido, isto é quando “modo assistido” estiver a piscar no LCD, confirmar a escolha carregando na tecla ENTER. Programar o tempo de vácuo somente se desejar modificar o dado precedentemente programado. Carregar na tecla ENTER para confirmar. Abrir alta e baixa pressão da máquina e carregar na tecla START. Após os primeiros 10 minutos, nesta fase são controlados os vazamentos no sistema A/C (atenção: se o tempo de vácuo < 10 min a máquina não controla se houver vazamentos no sistema A/C). Detectando vazamentos no sistema A/C, a máquina pára automaticamente visualizando o alarme apropriado no sistema A/C (não é garantido o levantamento de micro-vazamentos). Se o sistema A/C for perfeitamente vedado, a máquina continua a operação de vácuo.

ADIÇÃO ÓLEO NOVO

Esta operação pode ser realizada exclusivamente após uma operação de vácuo e antes do preenchimento. Seleccionar o modo assistido, isto é quando “modo assistido” estiver a piscar no LCD, carregar na tecla ENTER. Seleccionar ÓLEO, isto é quando “Óleo xx cc” estiver a piscar no LCD.

No ecrã é visualizada a seguinte mensagem:

```
ATENÇAO
O USO DE OLEO PAG OU
TRAC. EM CARROS HIBRIDOS
PODE DANIFICAR O
COMPRESSOR
UTILIZAR OLEO IDONEO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARATO.
```

Carregar ENTER para continuar.

Programar o volume em cc. de óleo novo a ser adicionado. Carregar na tecla ENTER para confirmar. Abrir pelo menos as torneiras de alta e baixa pressão (no caso de sistema A/C com uma conexão somente de baixa ou alta pressão, abrir então a torneira correspondente) da máquina e carregar na tecla START.

ADIÇÃO TRAÇADOR (OPCIONAL)

Esta operação pode ser realizada exclusivamente após uma operação de vácuo e antes do preenchimento. Seleccionar o modo assistido, isto é quando “modo assistido” estiver a piscar no LCD, carregar na tecla ENTER. Seleccionar ÓLEO E TRAÇADOR, isto é quando “Oléo xx

cc" estiver a piscar no LCD, seleccionar TRAÇADOR xx CC e programar o volume em cc de traçador a ser adicionado. Carregar na tecla ENTER para confirmar.

No ecrã é visualizada a seguinte mensagem:

```
ATENÇAO
O USO DE OLEO PAG OU
TRAC. EM CARROS HIBRIDOS
PODE DANIFICAR O
COMPRESSOR
UTILIZAR OLEO IDONEO
CON UN DISPOSITIVO
SEPARATO.
```

Carregar ENTER para continuar.

Abrir as torneiras de alta e baixa pressão (no caso de um sistema A/C com uma única conexão de alta ou baixa pressão, abrir a torneira correspondente) da máquina e carregar na tecla START.

PREENCHIMENTO SISTEMA A/C

Seleccionar o modo assistido, isto é quando "modo assistido" estiver a piscar no LCD, carregar na tecla ENTER. Seleccionar preenchimento, isto é quando "Preenchimento XXXX g" estiver a piscar no LCD.

Programar a quantidade de fluido que deve ser reintegrado, conforme abaixo indicado:

1. MANUALMENTE: programar a quantidade de refrigerante em g da instalação A/C que se deseja carregar. Por exemplo, 850g carregar na tecla 8, na tecla 5 e na tecla 0 "Enchimento 850g". Uma vez programada a quantidade, confirmar com a tecla ENTER. A quantidade de fluido a ser reintegrada está indicada, na maioria das instalações, na placa que se encontra no compartimento do motor do veículo. Se esta quantidade não for conhecida, procure nos respectivos manuais.
2. Se estiver instalado, é possível utilizar o DATABASE BASIC (DBB): Carregar na tecla ↓, o display visualizará:

```
INTRODUZIR CODIGO
MODELO VEICULO
              000
Carr ENTER para sair
```

   Ler na "tabela" apropriada, o código do veículo. Usar o teclado numérico para inserir o código. No fim da programação, carregar na tecla ENTER para confirmar. O display visualizará:

```
VACUO               20 MIN

OLEO                30 CC
<PREENCHIM.         wxyz G>
```

   onde "wxyz" são as gramas de refrigerante relativos ao veículo seleccionado. A máquina estará pronta para inserir a correcta quantidade de refrigerante. Confirmar com a tecla ENTER. *Querendo instalar o DATABASE BASIC (DBB) contactar o revendedor do equipamento.*

3. Se instalado, pode ser utilizado o DATABASE ADVANCED (DBA): Carregar na tecla ↓, será visualizado:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

PORTUGUES

utilizar as teclas seta (↓↑) para seleccionar a marca do veículo no qual se quer fazer o serviço, carregar na tecla ENTER para confirmar a escolha, o display visualizará os modelos relativos à marca (por exemplo, escolhendo FORD):

```
<COUGAR>
ESCORT
ESCORT D
FIESTA
```

utilizar as teclas seta (↓↑) para seleccionar o modelo desejado, carregar na tecla ENTER para confirmar a escolha. O display visualizará:

```
VACUO              20 MIN

OLEO               30 CC
<PREENCHIM.        wxyz G>
```

onde “wxyz” são as gramas de refrigerante relativos ao veículo seleccionado. A máquina estará pronta para inserir a correcta quantidade de refrigerante. Confirmar com a tecla ENTER. *Se desejar instalar o DATABASE ADVANCED (DBA), contacte o revendedor da máquina.*

Abrir a torneira de alta pressão da máquina e carregar na tecla START (no caso de sistema A/C com uma conexão somente de baixa ou alta pressão, abrir então a torneira correspondente da máquina). OBS.: Em raros casos, a operação de preenchimento pode não chegar ao final, devido ao equilibrio das pressões, neste caso é preciso fechar a alta pressão (deixando aberta a baixa pressão), e ligar o sistema A/C. Terminada a operação de preenchimento a máquina visualiza a seguinte mensagem:

```
PREENCHIMENTO
OPERACAO TERMINADA

Carregar RESET
```

Fechar as torneiras de alta e baixa pressão. Ligar o motor do veículo e o sistema A/C e aguardar no mínimo 3 minutos. O sistema está agora a regime e é possível controlar as pressões de alta e baixa, mediante leitura nos manómetros. Desconectar agora somente a conexão rápida de alta pressão (se for preciso desligar o motor) e em seguida, mantendo o sistema A/C em funcionamento, abrir as torneiras de alta e baixa pressão para que o sistema de A/C aspire o líquido refrigerante presente nas tubulações. Após aproximadamente 1 minuto retirar a conexão da baixa pressão da máquina do sistema A/C do veiculo, e desligar o motor. Colocar o interruptor geral (i) na posição 0.

OBS.: - o procedimento automático pode ser efectuado também com o sistema A/C vazio, neste caso a máquina começa directamente com a operação de vácuo. No caso de sistema A/C com uma única ligação rápida de alta pressão, programar +100g a quantidade de preenchimento (quantidade que pode permanecer no tubo de alta pressão pois neste caso não pode efectuar-se a aspiração do fluido refrigerante que permaneceu nas tubulações).

MANUTENÇÃO ORDINÁRIA

PREENCHIMENTO DA GARRAFA INTERNA DA MÁQUINA

Esta operação deve ser realizada quando houver menos de 3 kg de líquido refrigerante disponíveis dentro da garrafa; deve, de qualquer forma, ser realizada terminantemente quando a mensagem “alarme garrafa vazia” for visualizada. Preparar uma garrafa de gás R134a e ligar a conexão parte líquida da garrafa externa ao tubo de alta pressão (se a garrafa externa não estiver equipara com comexao da parte líquida, virà-la para baixo de modo a recuperar refrigerante líquido). Abrir a torneira da garrafa externa e a torneira de alta pressão da

máquina. Se a garrafa externa não estiver equipada com tubo aspirador, colocá-la de cabeça para baixo para que haja um fluxo maior.

Ligar a máquina, depois de alguns segundos será visualizado o MENU PRINCIPAL:

```
<MODO AUTOMATICO>
MODO ASSISTIDO
MENU SUCESSIVO
Disponib.  XXXX G
```

seleccionar MENU SUCESSIVO:

```
CALIBRAGENS
VALORES E CONFIGUR.
ALARME SERVICO
<PREENCH GARRAFA>
```

seleccionar agora PREENCH GARRAFA:

```
PREENCH GARRAFA
Quantidade      xx kg
Min: x   max: xx kg
Carregar START
```

Programar a quantidade de refrigerante a ser introduzido na garrafa interna (a quantidade deve estar entre os valores limite indicados pela máquina), carregar na tecla START para confirmar:

```
Usar o tubo de AP
para conectar a
garrafa externa e
carregar START
```

Carregar novamente START:

```
Abrir a torneira da
garrafa externa,
abrir a torneira AP
carregar START
```

Carregar novamente START:

```
PREENCHIMENTO GARRAFA
         0g
```

A máquina irá preencher agora a garrafa interna com a quantidade programada ± 500g. Quando faltarem 500 gramas para alcançar a quantidade, a máquina pára sendo visualizada a seguinte mensagem:

```
PREENCHIMENTO GARRAFA
Fechar torneira
Garrafa externa e
Carregar Start
```

Fechar a torneira da garrafa e carregar na tecla START, a máquina pára automaticamente depois de ter recuperado o refrigerante presente nos tubos. Fechar a torneira de alta pressão. Desconectar a garrafa externa. Desligar a máquina.

BOMBA DE VÁCUO

Para um bom funcionamento da bomba de vácuo é preciso efectuar periodicamente as seguintes operações:

M1) Adição de óleo

M2) Troca do óleo

Para acrescentar o óleo e/ou para a troca do óleo da bomba, utilizar somente o óleo recomendado pelo fabricante (Entrar em contacto com o revendedor para conhecer o tipo exacto de óleo).

M.1) ADIÇÃO ÓLEO

Esta operação deve ser efectuada quando o nível do óleo descer abaixo da metade do indicador (4) (Ver fig. 10). OBS.: para controlar correctamente o nível do óleo é aconselhável que a bomba funcione no mínimo durante 1 minuto , (realizando uma operação de vácuo na tubulação durante 1 minuto) para que o óleo se fluidifique. Quando a bomba parar, controlar o nível. Para acrescentar o óleo seguir, na ordem, as seguintes operações: Desconectar a MÁQUINA da rede de alimentação eléctrica. Desenroscar completamente a tampa do óleo (2). O óleo deverá ser introduzido através do orifício onde encontrava-se a tampa do óleo (2). Introduzir o óleo pouco a pouco, esperando que o nível aumente. Parar quando o nível do óleo tiver ultrapassado de aproximadamente ½ cm a marca vermelha do indicador (4). Fechar de novo a tampa do óleo (2) e serra-la.

M.2) TROCA DO ÓLEO

A cada 150 horas de trabalho, ou de qualquer forma na hora de trocar os filtros do líquido refrigerante, deve-se trocar o óleo da bomba de vácuo. A troca do óleo também deve-se realizar quando o óleo mudar de cor, por causa da humidade absorvida. Antes de começar as operações, preparar um recipiente com capacidade mínima de 500 cc. para conter todo o óleo. A bomba contém aproximadamente 500 cc de óleo. Utilizar somente o óleo aconselhado pelo fabricante (Contactar o revendedor).

1) Desconectar a máquina da rede de alimentação eléctrica.
2) Desenroscar a tampa de preenchimento 2 (Ver fig. 10).
3) Desenroscar a tampa de descarga 3.
4) Deixar o óleo sair completamente dentro de um recipiente para óleos a eliminar (altura <10cm).
5) Fechar a tampa de descarga 3.
6) Introduzir o óleo novo do furo de preenchimento aberto precedentemente até quando o nível alcançar a metade do indicador 4.
7) Introduzir o óleo novo do furo de preenchimento aberto precedentemente até quando o nível alcançar a metade do indicador 2 e serrá-la.

TROCA FILTROS DESIDRATADORES

Esta operação deve ser executada quando a máquina visualizar alarme de serviço durante os 10 primeiros segundos ou quando o indicador de humidade (referência “c” fig.6) indicar a presença de humidade dentro do circuito (círculo interno amarelo). Antes de qualquer operação controlar que os filtros de reposição sejam do mesmo tipo montado na máquina. As operações a executar são as seguintes (ver fig.11):

1) Desligar a máquina da rede eléctrica.
2) **Usar luvas e óculos de protecção.**
3) Remover o plástico posterior da máquina.
4) Fechar as torneiras da garrafa.

5) Fechar a torneira (1) do filtro (4)
6) Conectar o engate rápido de baixa pressão à conexão macho (2) do filtro (4)
7) Ligar a máquina à rede eléctrica.
8) Proceder com uma operação de recuperação (observação: a torneira de baixa pressão deve estar aberta)
9) Uma vez alcançado o valor zero bar fechar **imediatamente** a torneira (3) do filtro (5) e carregar Stop o Reset
10) Desligar a máquina da rede eléctrica
11) Desconectar o engate rápido de baixa pressão à conexão macho (2) do filtro (4)
12) Desmontar os velhos filtros e montar os novos prestando atenção aos sentidos das setas.

ATENÇÃO: substituir o velho filtro com o novo o mais rápido possível para evitar a possível contaminação por parte da humidade presente no ar do ambiente.

13) Abrir a torneira (1) debaixo do filtro (4) e a torneira (3) do filtro (5)
14) Fechar as torneiras da garrafa.

OBS.: se possível verificar a vedação das conexões dos novos filtros com o aparelho electronico apropriado.

15) Voltar a montar o plástico posterior da máquina.
16) Ligar novamente a alimentação eléctrica e ligar a máquina.
17) Seleccionar MENU SUCESSIVO e entrar dentro do ALARME SERVIÇO.
18) Digitar os códigos dos filtros para cancelar o alarme; se o código filtros não estiver disponível telefone ao Centro de Assistência.
19) Recuperar uma quantidade de aproximadamente 500g de gás para carregar o circuito da máquina.
20) Desligar a máquina.
21) Desligar a máquina da rede de alimentação eléctrica.

Para evitar que a humidade no refrigerante reciclado supere os 50 PPM (conforme previsto pela normativa SAE-J2788) utiliza-se um novo filtro (ref.5) com elevada capacidade de desidratação.

PREENCHIMENTO RESERVATÓRIO ÓLEO NOVO

Quando o nível do óleo descer abaixo dos 100 cc é boa norma preencher o reservatório, de modo a ter uma reserva suficiente de óleo para as sucessivas operações de preenchimento. Tipos de óleo: utilizar somente óleos sintéticos (poliéster) ou os óleos aconselhados pelo fabricante do sistema A/C. Operações a serem efectuadas: levantar o recipiente de sua sede. Desenroscar o recipiente mantendo a tampa fixa e encher o reservatório com a quantidade exacta de óleo para compressores, do tipo e viscosidade adequados. Enroscar o recipiente, sempre mantendo a tampa fixa e voltar a inserir o recipiente em sua sede prestando muita atenção para não exercer pressão na balança para evitar danos à mesma.

PREENCHIMENTO RESERVATÓRIO TRAÇADOR (OPCIONAL)

Quando o nível do óleo descer abaixo dos 50 cc é boa norma preencher o reservatório, de modo a ter uma reserva suficiente de traçador para as sucessivas operações de preenchimento. Operações a serem efectuadas: levantar o recipiente de traçador da sua sede. Desenroscar o recipiente mantendo a tampa fixa e encher o reservatório com a correcta quantidade de traçador para compressores. Voltar a enroscar o recipiente e colocá-lo de volta na sua sede, prestando muita atenção, sem exercer pressão na balança, para evitar danos à mesma.

OBS. O uso de um traçador não aprovado pelo fabricante, implica a perda de validade da garantia.

SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO DE TRAÇADOR COLAPSÁVEL (se instalado)

Quando o nível do traçador descer a poucos cc. será oportuno substituir o cartucho colapsável de forma a ter uma reserva de traçador suficiente. Ver advertências traçador de fole [MANU008.ATS]

ESVAZIAMENTO RESERVATÓRIO ÓLEO USADO

Esta operação deve ser executada toda vez que o nível do óleo superar os 200cc. Para executá-la é portanto necessário tirar o reservatório, prestando grande cuidado para não exercer pressão na balança. Abrir o recipiente mantendo a tampa fixa e esvaziá-lo num recipiente para óleos usados. Fechar de novo o reservatório, sem girar a tampa, e sim o próprio reservatório, e voltar a inseri-lo em sua sede prestando grande cuidado para não exercer pressão na balança. OBS.: Para evitar danos à balança do óleo usado, nunca exercer pressão para baixo, nem para cima.

TROCA ROLO PAPEL IMPRESSORA

Usar papel térmico com as seguintes características:

Largura do papel 58 mm
Diâmetro máximo do rolo de papel 40mm

MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA/ CALIBRAGEM

Esta operação deve ser executada quando no LCD não forem mais visualizados valores coerentes com a realidade. ATENÇÃO: As operações a seguir deverão ser efectuadas prestando todo cuidado. É preciso cuidar sobretudo nas seguintes situações: Posicionar sempre gradualmente os pesos no prato da balança. Não exercer pressão na balança do óleo. Recuperar sempre o gás restante nos tubos de alta e baixa pressão antes de começar a calibragem dos transdutores.

Para entrar no MENU CALIBRAGEM efectuar as seguintes operações:

Ligar a máquina, depois de alguns minutos será visualizado o MENU PRINCIPAL:

```
<MODO AUTOMATICO>
MODO ASSISTIDO
MENU SUCESSIVO
Disponib.  XXXX G
```

seleccionar MENU SUCESSIVO:

```
<CALIBRAGENS>
VALORES E CONFIGUR.
ALARME SERVICO
PREENCH GARRAFA
```

escolher agora CALIBRAGENS do menu,

```
Para aceder ao menu
inserir codigo
           ....

e carregar ENTER
```

Digitar o código 0791 e confirmar carregando em ENTER.

CALIBRAGEM BALANÇA GARRAFA

Desconectar a máquina da rede de alimentação eléctrica. Preparar um peso de referência de 28 a 32 kg. Desmontar a tampa de plástico posterior para aceder à garrafa da máquina. Fechar as torneiras azul e vermelha da garrafa. Desenroscar a porca de fixação da garrafa (3) (fig.4). Separar a resistência de aquecimento (r) (fig. 8) da garrafa (não tocar ou desconectar os fios eléctricos da resistência). Tirar a garrafa (d) (fig. 8) de sua sede, deixando a resistência ao redor do prato. Apoiar a garrafa num pedestal de 40 cm de altura mínimos.

Entrar no MENU CALIBRAGEM conforme anteriormente indicado.

O display visualizará o seguinte ecrã:

```
<CELULA GARRAGA>
CELULA OLEO
PRESSAO GARRAFA
PRESSAO A/C.
```

Quando CELULA GARRAFA estiver a piscar, carregar na tecla ENTER. Será visualizada a seguinte mensagem:

```
CALIBRAGEM
DADOS GARRAFA

MENU PRECEDENTE
```

Carregar na tecla ENTER

```
NIVEL DE ZERO
Levantar a garrafa
Níveis       xxxx
Carregar START
```

Com a garrafa levantada do prato balança, carregar na tecla START, será visualizado:

```
VALOR REFERENCIA
            xxxx g
Niveis      xxxx
carregar START
```

Posicionar no centro do prato da balança o peso de referência (28 a 32 kg), introduzir o peso mediante as teclas 0-1-….- 9 e para confirmar carregar na tecla START. Sair do MENU CALIBRAGENS seleccionado “MENU PRECEDENTE” . Carregar na tecla Start para salvar os dados. Desligar a máquina, e desconectar a máquina da rede de alimentação eléctrica. Colocar de novo a garrafa no prato da balança, a resistência na garrafa (atenção, a resistência deve aderir perfeitamente à garrafa), e montar de novo a tampa de plástico. Abrir as torneiras azul e vermelha da garrafa. Montar a tampa de plástico posterior.

DADOS GARRAFA

<u>OSB.: Este menu é reservado ao testador. Contém os limites máximos de segurança, e por motivo nenhum os dados relativos à garrafa deverão ser modificados. Se for preciso, contactar o Centro de Assistência.</u>

Entrar no MENU CALIBRAGEM conforme anteriormente indicado.

No display será visualizado:

```
<CELULA GARRAGA>
CELULA OLEO
PRESSAO GARRAFA
PRESSAO A/C.
```

Quando CELULA GARRAFA estiver a piscar, carregar na tecla ENTER. Será visualizado o seguinte ecrã:

```
CALIBRAGEM
<DADOS GARRAFA>

MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar DADOS GARRAFA, será visualizado o seguinte ecrã:

```
Max         xxxxx g
Min         xxxxx g
Tare        xxxxx g
MENU PRECEDENTE
```

Modificar os valores e Max, Min e Tara utilizando as setas e o teclado numérico, seleccionar MENU PRECEDENTE e carregar na tecla ENTER para confirmar:

```
SALVAR DADOS:
carregar START.

STOP para retirar
```

Carregar na tecla START para confirmar a memorização dos dados, carregar em STOP para não salvá-los.

CALIBRAGEM BALANÇA ÓLEO

Entrar no MENU CALIBRAGEM conforme anteriormente indicado.

No display será visualizado:.

```
CELULA GARRAGA
<CELULA OLEO>
PRESSAO GARRAFA
PRESSAO A/C.
```

Seleccionar CELULA OLEO e carregar na tecla ENTER. Será visualizado o seguinte ecrã:

```
NIVEL DE ZERO
Esvaziar recipientes
niveis xxxx
Carregar START
```

Esvaziar os recipientes do óleo, colocá-los novamente em sua sede, sem exercer pressão na balança e carregar na tecla START. No menu será visualizado:

```
VALOR REFERENCIA
        xxx cc
Niveis xxxx
Carregar START
```

Carregar o recipiente do óleo novo com um volume conhecido de 100 a 250cc utilizando a graduação do recipiente, colocar o recipiente em sua sede, sem exercer pressão na balança, introduzir o volume carregado em cc mediante as teclas 0-…-9 e para confirmar carregar na tecla START. Sair do MENU CALIBRAGEM seleccionando “MENU PRECEDENTE” . Carregar na tecla Start para memorizar os dados. Desligar a máquina e desliga-la da rede de alimentação eléctrica.

CALIBRAGEM TRANSDUTOR GARRAFA

Desmontar a tampa de plástico, da parte posterior, para poder aceder à garrafa da máquina. Fechar a torneira azul da garrafa, e a torneira debaixo do filtro de alta pressão (3, fig.11). Desenroscar lentamente o tubo azul da garrafa para levar a pressão no trandutor garrafa a 0 bar. Ligar a máquina. Entrar no MENU CALIBRAGEM conforme anteriormente indicado.

O display visualizará:.

```
CELULA GARRAGA
CELULA OLEO
<PRESSAO GARRAFA>
PRESSAO A/C.
```

Seleccionar PRESSAO GARRAFA e carregar na tecla ENTER. Será visualizado o seguinte ecrã:

```
NIVEL DE ZERO
Desenroscar tubo az.
niveis xxxxx
carregar START
```

Carregar na tecla START para efectuar o ajuste a ZERO

CALIBRAGEM TRANSDUTOR PRESSÃO A/C

Atenção esta operação deve ser executada com as tubulações de serviço dianteiros vazios, recomenda-se efectuar uma breve operação de recuperação antes de começar. A calibragem. Desenroscar lentamente o tubo de serviço dianteiro azul, abrir as torneiras dianteiras, verificar que ambos manómetros estejam em 0 bares. Ligar a máquina. Entrar no MENU CALIBRAGEM conforme anteriormente indicado.

O display visualizará:

```
CELULA GARRAGA
CELULA OLEO
PRESSAO GARRAFA
<PRESSAO A/C.>
```

Seleccionar PRESSÃO A/C e carregar na tecla ENTER. O display visualizará o seguinte ecrã:

```
NIVEL DE ZERO
Abrir AP e BP
niveis xxxxx
carregar START
```

Carregar na tecla START para efectuar o ajuste a ZERO

TEMPERATURA GARRAFA

OBS.: para efectuar a calibragem do sensor da temperatura da garrafa, é preciso ter à disposição um termómetro digital. Verificar que a sonda temperatura garrafa esteja desligada da garrafa e que possa ler livremente a temperatura ambiente.

Entrar no MENU CALIBRAGEM conforme anteriormente indicado.

No display será visualizado:.

```
<<BALANÇA GARRAFA>
TEMPERATURA GARRAFA
MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar TEMPERATURA GARRAFA e confirmar carregando na tecla ENTER:

```
TEMPERATURA GARRAFA
      XX.X  °C
START para modificar
STOP para sair
```

Comparar a temperatura visualizada no display com a temperatura detectada pelo termómetro externo. Se for preciso, é possível modifica-la carregando na tecla START

```
TEMPERATURA GARRAFA
      XX.X  °C
Carregar ENTER
```

Digitar a temperatura detectada no termómetro digital, e confirmar o dado introduzido carregando na tecla ENTER

Voltar a colocar a sonda de temperatura na garrafa.

PROGRAMAÇÕES

LÍNGUA

Ligar a máquina, depois de alguns segundos será visualizado o MENU PRINCIPAL:

```
<MODO AUTOMATICO>
MODO ASSISTIDO
MENU SUCESSIVO
Disponib.  XXXX G
```

seleccionar MENU SUCESSIVO:

```
CALIBRAGENS
<VALORES E CONFIGUR.>
ALARME SERVICO
PREENCH GARRAFA
```

seleccionar agora VALORES E CONFIGUR.

```
VALORES
CONFIGURACAO
SERVICO
MENU PRECEDENTE
```

seleccionar CONFIGURACAO

```
LINGUA
UNIDADE DE MEDIDA
OPCAO
MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar LÍNGUA

```
ENGLISGH
ITALIANO
FRANCAIS
ESPANOL <-
ESPANOL
```

OBS. : a língua actualmente seleccionada está indicada com a seta “**<–**“

Utilizar as teclas SETA para visualizar as línguas disponíveis, confirmar a escolha carregando na tecla ENTER, a máquina fará um reajuste e depois de alguns segundos será visualizado o MENU PRINCIPAL na nova língua escolhida.

UNIDADE DE MEDIDA

Ligar a máquina, depois de alguns segundos é visualizado o MENU PRINCIPAL:

```
<MODO AUTOMATICO>
MODO ASSISTIDO
MENU SUCESSIVO
Disponib.  XXXX G
```

seleccionar MENU SUCESSIVO:

```
CALIBRAGENS
<VALORES E CONFIGUR.>
ALARME SERVICO
PREENCH GARRAFA
```

seleccionar agora VALORES E CONFIGUR.

```
VALORES
<CONFIGURACAO>
SERVICOS
MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar CONFIGURACAO

```
LINGUA
<UNIDADE DE MEDIDA>
OPCAO
MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar UNIDADE DE MEDIDA:

```
PESO               g(Kg)
PRESSÃO               bar
TEMPERATURA         °C
ATRAS
INDIETRO
```

PESO

Seleccionar PESO:

```
<PESO              g(Kg)>
PRESSÃO             bar
TEMPERATURA          °C
SAIR
```

carregar na tecla ENTER para trocar de g(kg) a oz(lb) ou de oz(lb) a g(kg).

```
PESO                   g(Kg)
PRESSAO                bar
TEMPERATURA             °C
<SAIR>
```

Seleccionar SAIR e carregar na tecla ENTER para sair.

PORTUGUES

PRESSÃO

Seleccionar PRESSÃO:

```
PESO                  g(Kg)
<PRESSAO               bar>
TEMPERATURA           °C
SAIR
```

carregar na tecla SAIR para trocar de bar a psi ou de psi a bar.

```
PESO                 g(Kg)
PRESSAO               bar
TEMPERATURA          °C
<SAIR>
```

Seleccionar SAIR e carregar na tecla ENTER para sair.

TEMPERATURA

Seleccionar TEMPERATURA:

```
PESO                  g(Kg)
PRESSAO                bar
<TEMPERATURA>           °C
SAIR
```

carregar na tecla ENTER para trocar de °C a °F ou de °F a °C.

```
PESO                  g(Kg)
PRESSAO                bar
TEMPERATURA           °C
<SAIR>
```

Seleccionar SAIR e carregar na tecla ENTER para sair.

DATA

Este menu mostra todos os dados lidos pela máquina.

Ligar a máquina, depois de alguns segundos é visualizado o MENU PRINCIPAL:

```
MODO AUTOMATICO
MODO ASSISTIDO
<MENU SUCESSIVO>
Disponib.  XXXX G
```

seleccionar MENU SUCESSIVO:

```
CALIBRAGENS
<VALORES E CONFIGUR.>
ALARME SERVICO
PREENCH GARRAFA
```

seleccionar agora VALORES E CONFIGUR.

```
<VALORES>
CONFIGURACAO
SERVICOS
MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar VALORES

Será visualizado o seguinte ecrã:

```
Gas disp.     xxxx g
Oleo            xxx cc
Temperatura   xxx °C
Pb xx  Pac  xx bar
```

- Gas disp: quantidade de refrigerante presente dentro da garrafa de armazenamento;
- Óleo: quantidade total de óleo presente em todos os recipientes de óleo;
- Temperatura: temperatura da garrafa de armazenamento do refrigerante;
- Pb: pressão da garrafa de armazenamento do refrigerante;
- Pac: pressão sistema ar condicionado externo.

SERVIÇOS

Menu disponível somente para os técnicos autorizados.

HABILITAÇÃO FLUIDO TRAÇADOR

Ligar a máquina, depois de alguns segundos é visualizado o MENU PRINCIPAL:

```
MODO AUTOMATICO
MODO ASSISTIDO
<MENU SUCESSIVO>
Disponib.  XXXX G
```

seleccionar MENU SUCESSIVO:

```
CALIBRAGENS
<VALORES E CONFIGUR.>
ALARME SERVICO
PREENCH GARRAFA
```

seleccionar agora VALORES E CONFIGUR.

```
VALORES
<CONFIGURACAO>
SERVICO
MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar CONFIGURACAO

```
LiNGUA
UNIDADE DE MEDIDA
OPCAO
MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar OPCAO, será visualizado o seguinte ecrã:

```
        ........
```

Chamar o serviço de assistência técnica para o código. Depois de introduzir o código, carregar na tecla ENTER:

```
ESTADO TRACANTE
<Carr. 1 tracante sim>
Carr. 0 tracante nao
START para continuar
```

Carregar na tecla 1 para habilitar ou 0 para desabilitar, e carregar na tecla START para continuar. Depois da habilitação do traçador efectuar novamente a calibragem da balança óleo.

CÓDIGO DE BLOQUEIO

Ligar o equipamento, depois de alguns segundos será visualizado o MENU PRINCIPAL:

```
MODO AUTOMATICO
MODO ASSISTIDO
MENU SUCESSIVO
DISPONIB.  XXXX G
```

Seleccionar MENU SUCESSIVO:

```
CALIBRAGENS
VALORES E CONFIGUR.
ALARME SERVICO
PREENCH GARRAFA
```

Seleccionar VALORES E CONFIGURAÇÃO:

```
VALORES
CONFIGURACAO
SERVICO
MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar SERVIÇO:

```
GESTAO MEMORIA OP.
SENHA
CONTADORES
```

Seleccionar SENHA

É possível introduzir uma senha de 4 dígitos para bloquear o uso do equipamento. Uma vez introduzida a senha, é possível continuar apenas após a introdução do código.

Introduzindo 0000 como senha, o bloqueio é desabilitado.

CONTADORES

Ligar o equipamento, depois de alguns segundos será visualizado o MENU PRINCIPAL:

```
MODO AUTOMATICO
MODO ASSISTIDO
MENU SUCESSIVO
DISPONIB.  XXXX G
```

Seleccionar MENU SUCESSIVO:

```
CALIBRAGENS
VALORES E CONFIGUR.
ALARME SERVICO
PREENCH GARRAFA
```

Seleccionar VALORES E CONFIGURAÇÃO:

```
VALORES
CONFIGURACAO
SERVICO
MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar SERVIÇO:

```
GESTAO MEMORIA OP.
SENHA
CONTADORES
```

Seleccionar CONTADORES

A partir daqui é possível ver os contadores totais de: gás recuperado, contador alarme de serviço, minutos totais de vácuo, gás injectado, gás reintroduzido na garrafa com a função enchimento garrafa.

```
Gas rec.            0.0 kg
Servico             0.0 kg
Vacuo                 0 min
Enchim. Sist.       0.0 kg
Enchim. Gar.        0.0 kg
```

Utilizar ↓ para passar à linha seguinte.

Carregando na tecla START os contadores são impressos com data e hora.

CÓDIGO DE HABILITAÇÃO OPERADOR

Ligar o equipamento, depois de alguns segundos será visualizado o MENU PRINCIPAL:

```
MODO AUTOMATICO
MODO ASSISTIDO
MENU SUCESSIVO
DISPONIB.  XXXX G
```

Seleccionar MENU SUCESSIVO:

```
CALIBRAGENS
VALORES E CONFIGUR.
ALARME SERVICO
PREENCH GARRAFA
```

Seleccionar VALORES E CONFIGURAÇÃO:

```
VALORES
CONFIGURACAO
SERVICO
MENU PRECEDENTE
```

PORTUGUES

Seleccionar CONFIGURAÇÃO:

```
LINGUA
UNIDADE DE MEDIDA
OPCAO
INSERIR N OPERADOR
```

Seleccionar INSERIR N OPERADOR

É possível inserir um código alfanumérico de 10 dígitos que indica o número de habilitação do operador. Este número será indicado em todos os documentos impressos.

GESTÃO MEMÓRIA OPERAÇÕES

Ligar o equipamento, depois de alguns segundos será visualizado o MENU PRINCIPAL:

```
MODO AUTOMATICO
MODO ASSISTIDO
MENU SUCESSIVO
DISPONIB.  XXXX G
```

Seleccionar MENU SUCESSIVO:

```
CALIBRAGENS
VALORES E CONFIGUR.
ALARME SERVICO
PREENCH GARRAFA
```

Seleccionar VALORES E CONFIGURAÇÃO:

```
VALORES
CONFIGURACAO
SERVICO
MENU PRECEDENTE
```

Seleccionar SERVIÇO:

```
GESTAO MEMORIA OP
SENHA
CONTADORES
```

Seleccionar GESTÃO MEMÓRIA OPERAÇÕES.

O equipamento mantém uma memória das operações realizadas com o refrigerante: recuperação, enchimento do sistema, enchimento da garrafa interna. Para toda operação é mantido um registo com data e hora, tipo de operação, quantidade movimentada, número do operador, quantidade de refrigerante na garrafa interna. O equipamento regista até 100 operações. A partir da 90° operação, é visualizada uma mensagem que indica quantas operações podem ainda ser registadas.

A partir deste menu, carregando na tecla “1” é possível imprimir todos os registos, 25 de cada vez, a partir do mais recente:

```
GESTAO MEMORIA OP.

0 - CANCELA
1 - IMPRIME
```

Ou, carregando na tecla "0" é possível cancelar todos os dados registados na memória.

OBS.: ligando o equipamento a um computador pessoal com o programa **GESTREF_xx.EXE** instalado, é possível transferir os dados (no formato compatível com Microsoft Excel®) no PC. O software **GESTREF_xx.EXE** pode ser baixado a partir do site Internet www.gestref.com

DATA E HORA

A máquina, mesmo desligada, mantém a data e a hora durante aproximadamente um ano.

Seleccionar MENU SUCESIVO, DATOS Y IMPOSTACION, IMPOSTACION, e AJUSTE FECHA&HORA, é visualizada a seguinte mensagem:

```
hh:mm:ss - gg/mm/aa

ENTER CONFIRMAR
START MODIFICAR
```

Carregar START para modificar data e hora.

PLACA DO VEÍCULO

Toda vez que se realiza uma operação com um automóvel, o equipamento solicita a placa do mesmo, e o número será indicado no documento impresso. Carregando na tecla ENTER sem introduzir nenhum dado, o campo destinado à placa ficará vazio.

IMPOSTACION, NOME E IMPRESSÃO

Seleccionar MENU SUCESIVO, DATOS Y IMPOSTACION, IMPOSTACION, e ENCABEZAM. IMPRESION, é visualizada a seguinte mensagem:

```
ESCR. NOMBRE TALLER
. . . . . . . . . . . . . .
```

Utilizar o teclado para introduzir o nome da oficina, confirmar carregando em ENTER, é visualizada a seguinte mensagem:

```
ESCRIBIR TELEFONE
. . . . . . . . . . . . . .
```

Usar o teclado para introduzir o número de telefone, confirmar carregando em ENTER.

PERSONALIZAR DATABASE ADVANCED (DBA)

Seleccionar PROCEDIMIENTO MANUAL, pressionando a tecla ↓, correr para baixo, até serem visualizadas as marcas dos veículos do DBA:

```
<ALFA ROMEO>
AUDI
BMW
CHRYSLER/JEEP
```

Pressionar a tecla com a seta para cima (↑):

```
TOYOTA
VOLKSWAGEN
VOLVO
<USUARIO DEFINIDO>
```

seleccionar a opção USUARIO DEFINIDO:

```
<ABCD EDFG>
 HILM NOPQ
            ????
            ????
```

INTRODUZIR

Para introduzir dados personalizados, carregar na tecla START, será visualizada a seguinte mensagem:

```
NOMBRE MODELO:
. . . . . . . . . . . . .
CANTITAD MODELO:
. . . . . . . . . . . . .
```

Utilizar o teclado para introduzir o nome do modelo do veículo, confirmar carregando em ENTER.

Introduzir a quantidade de refrigerante correspondente, confirmar carregando em ENTER

USO

Para utilizar os dados personalizados, pressionar as teclas com as setas (↓↑) para seleccionar o veículo desejado, confirmar carregando em ENTER.

CANCELAR

Para eliminar campos de dados personalizados, utilizar as teclas com as setas (↓↑) para seleccionar o veículo desejado, pressionar a tecla “0” (ZERO), um sinal de alarme é emitido, e é visualizada a seguinte mensagem:

```
NOME MAQUINA
      xxxx g
      BORRAR?
START: si   STOP: no
```

Carregar em STOP para anular, seleccionar START para confirmar a operação.

NOTA DATABASE: as informações aqui contidas foram redigidas com o máximo cuidado e precisão. Os dados indicados, contudo, são indicativos, declina-se portanto toda responsabilidade no caso de dados não correctos.

CONTRASTE

O contraste do display pode ser regulado mediante as teclas 4 (diminui o contraste) e 5 (aumenta o contraste).

Para modificar o contraste, a máquina deve estar no menu principal, o modo automático a piscar.

INSTALAÇÃO DRIVE USB VIRTUAL COM

Para a instalação do drive são necessários os seguintes elementos:

Máquina 2008;

Drive software iarvircomport.inf;

Cabo USB (Pino Macho A / Pino Macho B);

Computador com porta USB com sistema operacional Windows XP.

Memorizar o ficheiro iarvircomport.inf no desktop.

Ligar a máquina ao computador mediante o cabo USB e no desktop será visualizada a mensagem: ***"Encontrado Novo Hardware, USB Device"***

O sistema operacional inicia a sequência do processo assistido do novo hardware.

Quando for visualizada a pergunta ***"Permitir a conexão ao Windows Update para a busca do software?",*** *s*eleccionar **"NÃO AGORA, MAIS TARDE"** e carregar na tecla **"PRÓXIMO"**.

Na tela seguinte seleccionar ***"Instalar de uma lista ou de um percurso específico (para utilizadores avançados)"***, carregar na tecla **"PRÓXIMO"**.

O computador irá agora pedir o percurso para encontrar o Driver, escolher **"FOLHEAR"** e seleccionar o ficheiro iarvircomport.inf anteriormente posicionado no desktop, confirmar seleccionando a tecla **"ABRIR"**.

Depois de ter pressionado a tecla **"PRÓXIMO"** será visualizada a última página que avisa que a instalação assistida foi concluída. Pressionar **"FIM"** para terminar

LAVAGEM EQUIPAMENTO (OPCIONAL)

Ver as instruções [MANU102-N7] fornecidas com o kit de lavagem.

DIAGNÓSTICO ESTÁTICO (OPCIONAL)

Ver as instruções [MANUSTA001.0] fornecidas com o kit diagnóstico estático.

DIAGNÓSTICO (OPCIONAL)

Ver as instruções [MANUSBB005]

TESTE COM NITROGÉNIO (OPCIONAL)

Ver as instruções [MANU014.AZO]

CE
LABEL

Fig.1

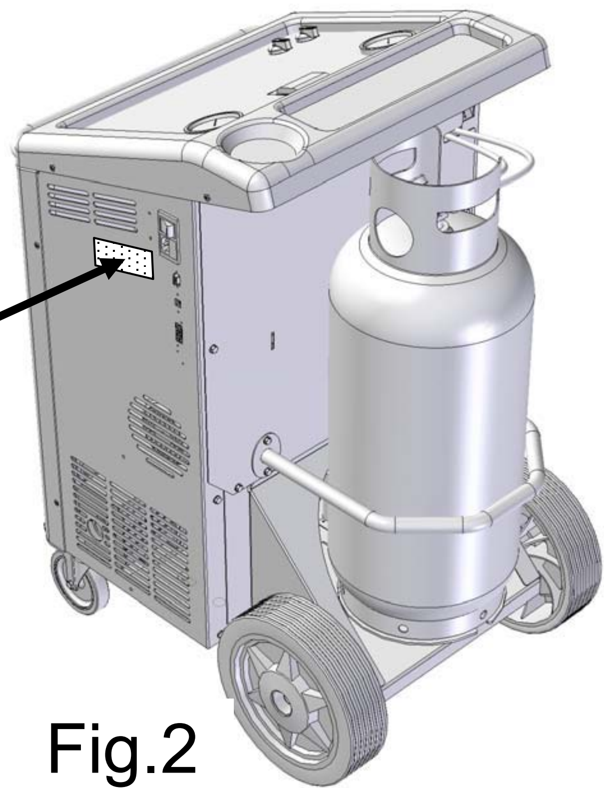


Fig.2

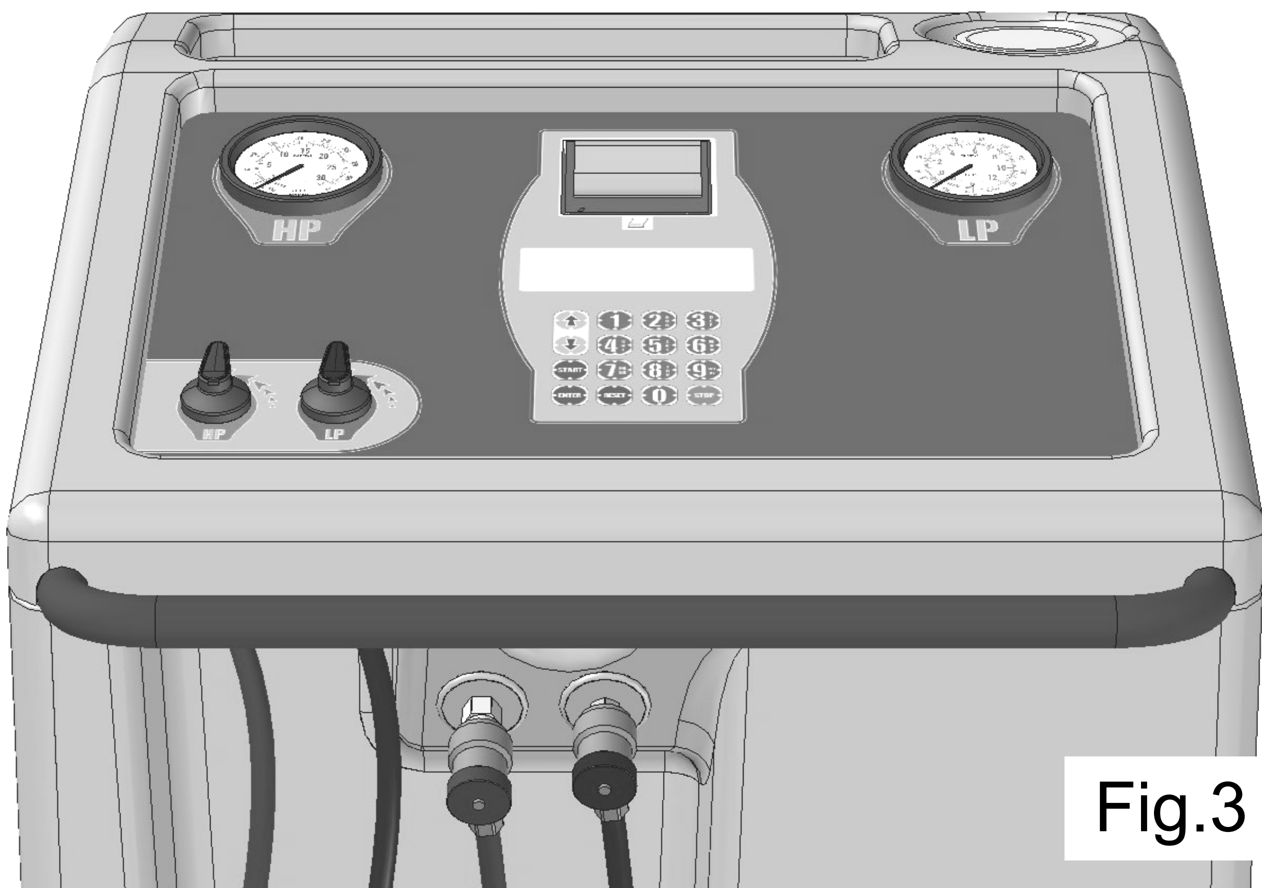


Fig.3

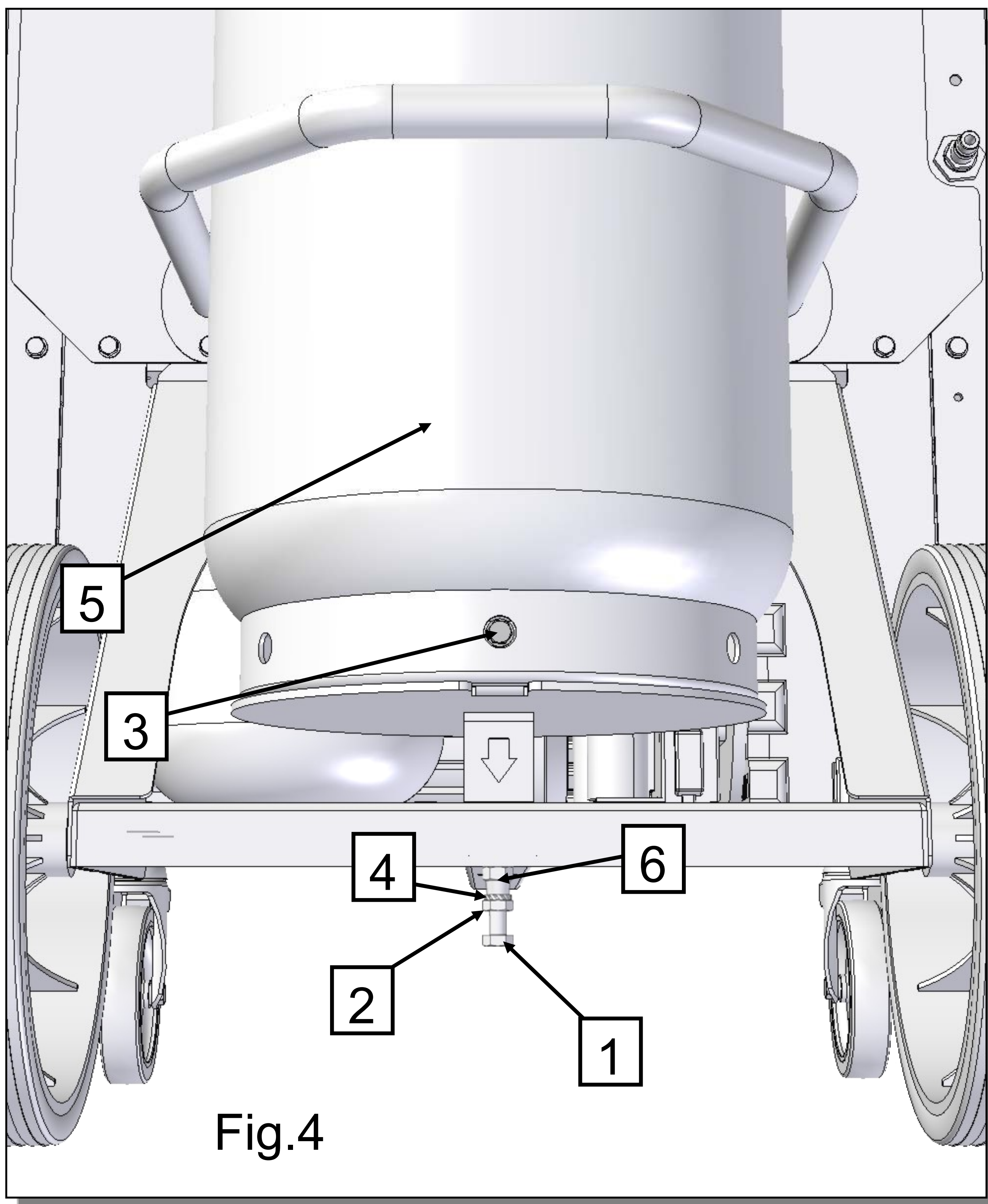


Fig.4

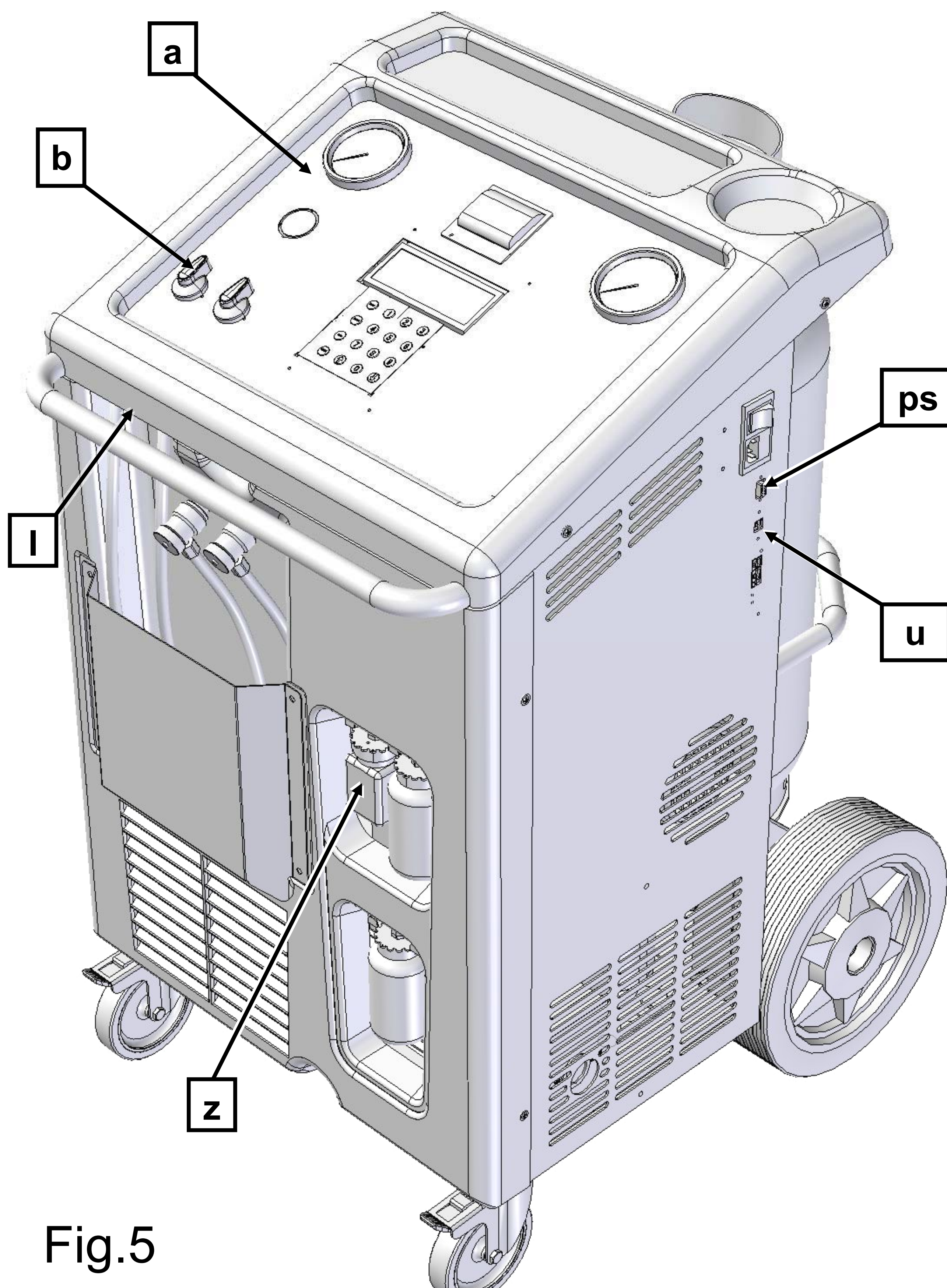


Fig.5

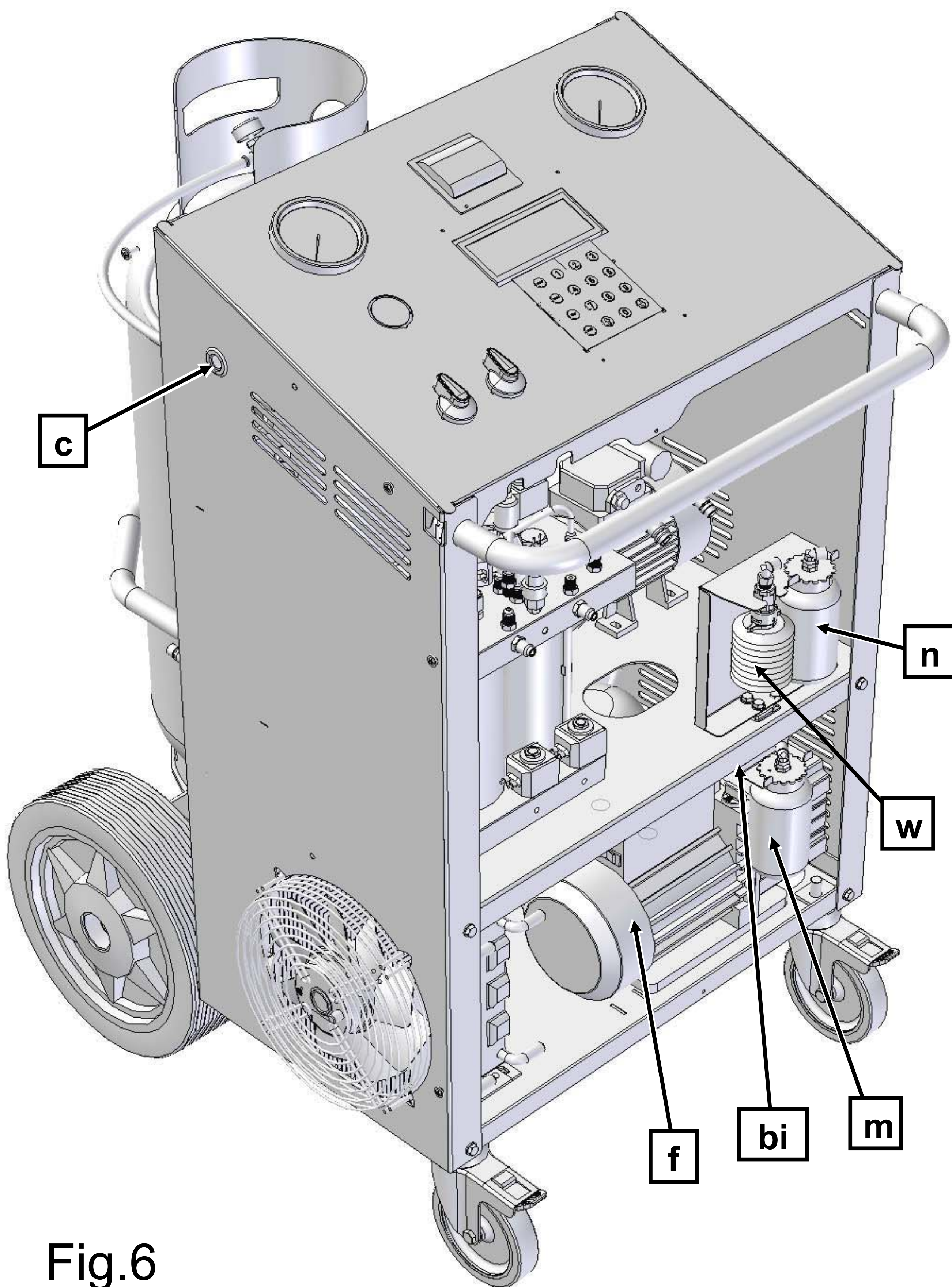


Fig.6